

Der Typhus

und

dessen Erscheinungen,

oder

die Typhoseptosen,

pathogenetisch und therapeutisch erläutert

von

L. Buzorini,

Doktor der Medizin und Chirurgie, Oberamtsarzt in Ehingen
an der Donau

Stuttgart & Leipzig,

Verlag von L. F. Rieger & Comp.

Med.

1836.

1377

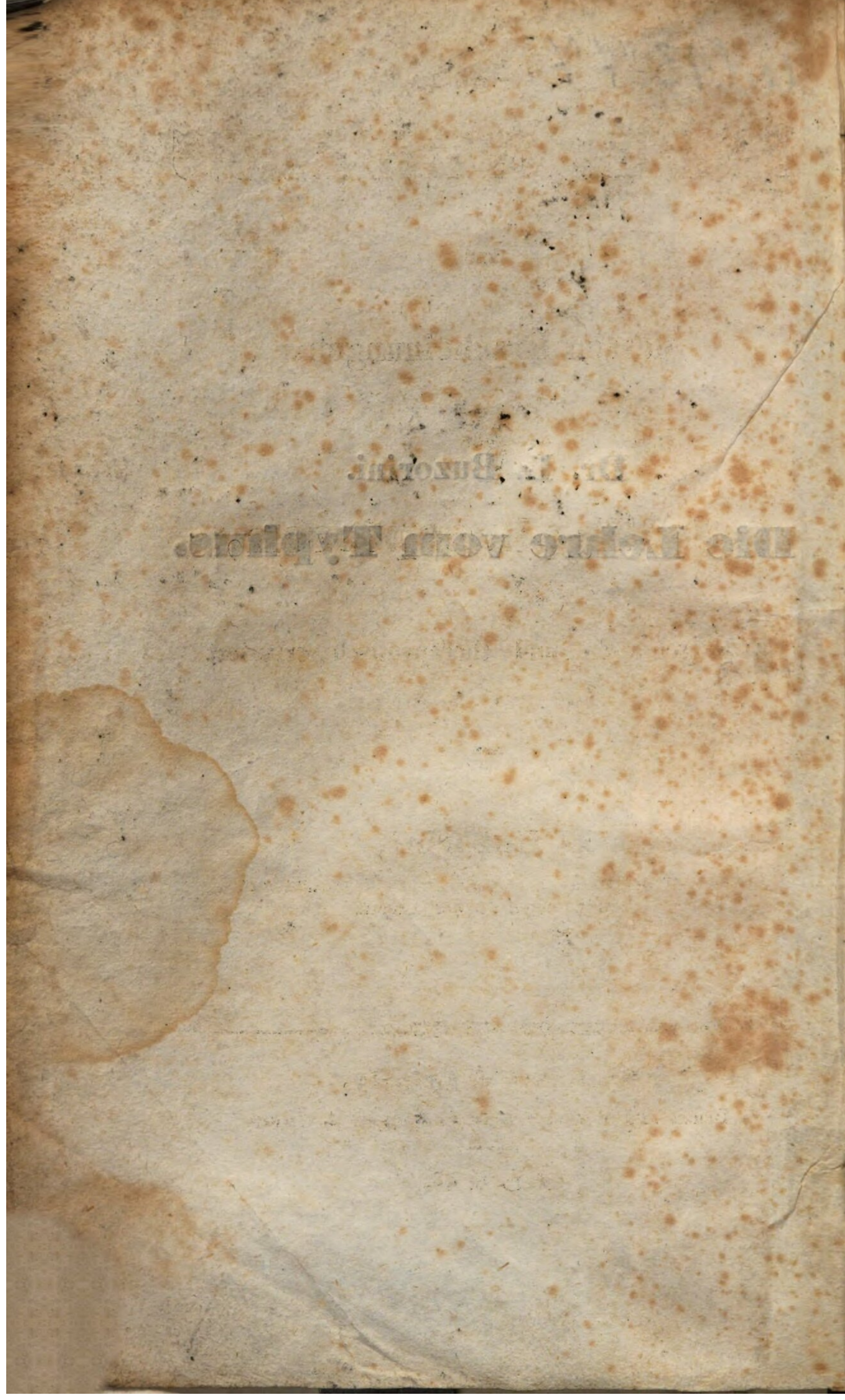
beschmutzte Exemplare werden nicht zurück

Staatl. Bibliothek
Regensburg

377

Dr. L. Buzorini.

Lehre vom Typhus.



DER TYPHUS

und

dessen Erscheinungen,

oder

die Typhoseptosen,

pathogenetisch und therapeutisch erläutert

von

L. Buzorini,

Doktor der Medicin und Chirurgie, Oberamtsarzt
in Ehingen an der Donau.



Stuttgart & Leipzig,

Druck und Verlag von L. F. Rieger & Comp.

1836.

1934/220

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

and

ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION

are

open to all

without charge

Mr. H. H. H.

1000 Broadway, New York

1934

1934

1934

V o r r e d e.

Reich sind zwar die Fortschritte der Wissenschaft des letzten Jahrzehnts für die pathologische Anatomie der typhösen Krankheiten. Allein die jetzt gewohnte Weise, die Natur eines Krankheitsprozesses aus den pathologisch - anatomischen Ueberresten in den Leichen zu bestimmen, ist für die tiefere Kenntniss dieses krankhaft *vitalen* Prozesses, ihrer Einseitigkeit wegen, doch besonders fruchtbar nicht geworden. Wir besitzen immer noch nicht viel mehr, als einige Kenntnisse von der Aussenseite und den Folgen desselben, aber von dem Wesen und dessen Zusammenhang mit den ersteren, wissen wir

Nichts, und unsere therapeutischen Massregeln sind kaum eine gelehrte Empirie zu nennen.

Der Unterzeichnete sucht nun hier eine umfassendere Lehre von der Natur, dem Wesen und der Heilung dieser Krankheiten zu geben, wie sich dieselbe theils durch eigene physikalische, chemische, pathologisch-anatomische Untersuchungen, und durch zahlreiche Erfahrungen am Krankenbette, theils mit den fortschreitenden Leistungen der Wissenschaft, bei einer vielleicht weniger einseitigen Betrachtungsweise, ihm dargeboten hat. Die Pathogenie dieser Krankheiten scheint zwar nach dem bisherigen Standpunkte unaufdeckbar. Aber viele Dinge, die unbegreiflich schienen, sind klar geworden, und dass die dunkelsten Regionen unserer Kenntnissphäre auch heller Erleuchtung fähig seyen, dürfte dieses Buch beweisen.

Der Zweck der Schrift hat geboten, die ohnediess langweilende Methode, unter den Augen des Lesers seine Studien anzustellen, ferne zu halten, und der Unterzeichnete hat desshalb die Einzelheiten der physikalischen

und chemischen Versuche nur in ihren Resultaten, jedoch so gegeben, dass eine Prüfung durch Wiederholung derselben möglich ist. —

In Folge der Resultate der Untersuchung über freie Elektrizität hat der Unterzeichnete nach dem Vorgange *Berzelius's* die physikalischen Wirkungen der Elektrizität von den chemischen unterschieden, und desshalb jene Qualität, welche mehr durch physikalisches Wirkungsvermögen sich äussert, und am besten durch den *Bohnenberger'schen* Elektrometer sich nachweisen lässt, mit „Reibungselektrizität,“ jene, welche durch chemisches Wirkungsvermögen sich kund gibt, und deren geringste Grade durch den elektromagnetischen Multiplikator von *Schweigger* und *Poggendorf* (der aber nicht mehr als 100—150 Windungen zu diesem Zwecke besitzen darf) angezeigt werden, mit „Contactselektrizität“ bezeichnet, was er, um Missverständnissen vorzubeugen, bemerkt.

Um nicht mit einem breiten Schleppkleide von Citaten etc. zu prangen, hat er dem minder bekannten Eigenthum anderer Schriftsteller nur

den Namen beigesezt, da er keine Beiträge zur Geschichte der Medicin und ihrer Literatur liefern wollte.

Es mögen sich in diesem Buche manche Unvollkommenheiten und Irrthümer eingeschlichen haben. Unterzeichneter wünscht demselben viele berichtigende Urtheile.

Ebingen an der Donau, im Juni 1836.

Buzorini.

I n h a l t.

	Paragaph.
I. Allgemeine Betrachtung der Typhosepsis.	1—65
<i>Benennung</i>	1
<i>Charakteristik</i>	2
<i>Nosogenie und Nosologie</i>	3—62
Die Grundfaktoren des Krankheitsprozesses	4
1) Pathologisch-anatomische Veränderungen	
im Nervensystem	5
a) den häutigen Umhüllungen	5 a
b) der Marktheile	5 b
c) specifisches Gewicht	5 c
Charakter der Nervensymptome	6
Neurasthenia typhica	6—7
Nervenfieber ohne Blutentmischung	8
2) Pathologische Veränderungen des Blutes	9
a) In den Leichen	9
b) Während des Lebens	10
Menge des Blutkuchens	10
„ des Eiweissstoffs	11
„ des Faserstoffs	12
„ des Farbestoffs	13
„ des Serums	14
„ der Blutsalze	15
Clanny's Untersuchungen	16
Specifisches Gewicht	
des Blutes	17
Mikroskopische Un-	
tersuchungen des	
Blutes	18
Charakter des Blutleidens	19

	Paragraph.
Die Verbindung beider Faktoren und ihre Folgen	20—21
Die Congestio typhoseptica	21
Schmerzlosigkeit, Analgesie	22
Delirien, Betäubung	23
Typhophlogosis	24—25
Malacia typhoseptica, Erweichungen .	26
Erweichung u. Härte des Nervenmarks	27
Stadium nervosum	24—28
Vorherrschen des todtten Chemismus .	29
Art desselben	29—30
Ausscheidung des Eiweissst.	30
Verwandtsch. mit and. Krankh.	34
Ausscheidung des Serums	35
„ der Blutsalze	36
Bedeutung d. Friesels	36
Charakter d. Veränderung d. Blutkörperchen	37
Ausscheidung von Blut	38
Die acute Blutverzehrung im Typhus . . .	
Typhoseptosis, ein Morbus totius substantiæ	39
Ursache der rothen Färbung der Gefässhäute	41
Pneumonia hypostatica Pyorri's	42
Entwicklung von Gas im Blute	43
Das Wesen des Calor mordax	44
Veränderung der thierischen Elektricität .	45
Reaktion des Organismus	46—47
Verlauf	48
Ausgang	49
Rückblick	50
Verbindung mit anderen Krankheiten . . .	52
Formen dieses Krankheitsprozesses	53—55
Aetiologie.	56
Spontane Genesis	56
a) Luftelektricität	57
b) Luftdruck	
c) Luftfeuchtigkeit	
d) Windrichtung	
e) Wechsel der Temperatur	

	Paragraph
Fremde Beimischung. in d. Athmosphäre	58
Contagiose Genesis	61—62
<i>Prognose</i>	63
<i>Therapie</i>	64
Nomothetik	64
Prophylaktik	65

II. Spezielle klinische Betrachtung der Typhoseptosen.

<i>A. Die universale Typhoseptose, der Typhus</i> . .	66—179
Allgemeiner Begriff	66
Symptomatologie	67
Varietäten und Formen des Typhus .	
Varietäten	
a) nach dem Grade der Reaktion.	
Typhus erethicus, sthenicus	
torpidus	72—73
b) nach dem Grade der Ausbil-	
dung der Krankheit	73
1) nach d. Grade d. Nervenleid.	
2) — — — d. Blutleidens.	
c) Nach dem Vorrherrschen der	
Ausscheid. aus dem Blute .	
1) durch Vorherrschen d. Aus-	
scheidung von Galle . .	
(Gallenfieber Typhus icteric.	75
2) durch Vorherrschen eiweiss-	
stoffiger Ausscheidungen.	76
a) Diagnose durch chemi-	
sche Reagentien	76
b) Bubonen, Parotyden . .	77
c) Dotinentherie	78
1) Art der Bildung der	
Darmgeschwüre	79
2) Darmschwämme,	
Darmpilze	80—81
3) Chem. Beschaffenh. d.	
Darmausleerungen.	83

	Paragraph.
Diagnose d. Darmgeschwüre	85
4) Heilung d. Darmgeschwüre	87
5) Theilnahme d. Mesenterialdrüsen.	80—89
6) Röthung der Darmhäute .	90
7) Art des Vorkommens der Darmgeschwüre	91—92
d) Das Schleimfieber	93—93
e) Ausscheidung der Respirations-schleimhaut	94
f) Ausscheid. durch Saamenentl.	
3) Nach dem Vorherrschen der serösen Ausscheidung	98—99
1) in die Brusthöhle	100
2) in die Bauchhöhle	101
3) durch die Haut	102
a) Schweissfriesel	103
b) septischer Friesel	104
(c Luftfriesel)	(43)
4) Sanquinolente Ausscheidungen .	106
1) Petecchien, Vibices	106
2) typhoses Exanthem	107
3) rapide Blutverzehrung . . .	108
d) Durch das Organ, welches die Ausscheidung übernimmt	109
1) die Concentrationen. Typhophlogosen.	110—116
α) auf Gehirn	111
β) — Respirationsorgane . . .	112
γ) — Leber	114
δ) — Rachen	115
c) Durch Mortifikationen einzelner Theile	116—117
1) Gallertartige Erweichung	116
2) Gangrän	127
<i>Ausgänge</i>	120—122
<i>Aetiologie</i>	123
Primitive Genesis	123—126
Contagiöse Genesis	127

XIII

	Paragraph.
Contagiöse Ansteckungsweise	129
Krankheitsanlage	130
Heimath und geographische Verbreitung	132
Diagnose und Prognose	133
Therapeutik	134—180
a) Nomothetik	134
b) Jatrik	135—180
c) Diätetik	181
Prophylactik	182
B. die localen Typhoseptosen	183—263
Charakteristik	183
Verwandtschaft mit andern Krankheiten	184—186
Aetiologie	187
Spontane Genesis	187a
Contagiöse Genesis	187b
(Typhoseptoses leucomorrhoeicae locales.)	
<i>Noma typhoseptica vulnerum</i>	
Spitalbrand	189—193
Pathologie	189
Aetiologie	190
Art des Vorkommens	191
Therapie	192
Prophylaxis	193
<i>Typhoseptosis oris</i>	
a) Leucomorrhöa typhoseptica oris	
Die Aphthen, der Soor	194
Nosologie	194
„ „ des Soors	195
„ „ der Aphthen	196
Aetiologie	197
Therapie	198
b) <i>Noma typhoseptica oris</i>	199—202
Pathologie	199
Vorkommen	200
Aetiologie	201
Therapie	202
<i>Typhoseptosis Isthmi</i>	
a) Leucomorrhöa typhoseptica	
Isthmi, Diphteritis	202—204
Pathologie	203

XIV

	Paragraph.
Therapie	204
b) Noma typhoseptica Isthmi	205
<i>Typhoseptosis trachealis</i> . Croup.	205
Pathologie	205
Aetiologie	206
Therapie	207
<i>Typhoseptosis Bronchiarum</i> . Pneumonia	
notha	
Pathologie	208
Aetiologie	209
Therapie	210
<i>Typhoseptosis Coli</i> . Dysenterie. Ruhr	211
Pathologie	211
Ausgang	212
Aetiologie	213
Therapie	214
Prophylaxis	215
(Typhoseptoses Hydrorrhoeicæ et sanqui-	
nolentæ	
<i>Typhoseptosis puerperalis</i> . Kindbettfieb.	
Pathologie	217
Ausgänge	220
Verlauf	221
Vorkommen	222
Aetiologie	223
Therapie	224—230
<i>Typhoseptosis encephalica</i> . Hydrocepha-	
lus acutus	231—239
Nosologie	231—232
Vorkommen	233
Verlauf	234
Ausgang	235
Aetiologie	236
Therapie	237
Prophylaxis	238
Verwandtschaft mit andern	
Krankheiten	239
<i>Typhoseptosis medullæ oblongatæ</i> . Tris-	
mus neonatorum	240—245

	Paragraph.
Nosologie	240
Ausgang	241
Aetiologie	242
Therapie	243
Anhang	244
(Malaciæ typhosepticæ locales) . . .	245
<i>Typhoseptosis ventriculi.</i> Magenerwei- chung	246—250
Nosologie	246
Vorkommen	248
Aetiologie	249
Therapie	250
<i>Typhoseptosis Uteri.</i> Putrescenz der Gebärmutter	251—254
Verlauf und Ausgang	251
Aetiologie	252
Therapie	253
<i>Typhoseptosis pulmonum.</i> Lungengan- grän	254
Pathologie	255
Aetiologie	256
Therapie	257
<i>Typhoseptoses integumentorum commun.</i>	258
a) der Brandschwär, Anthrax	258
Aetiologie	259
Therapie	260
b) die schwarze Blatter, der contagiose Anthrax	261
Aetiologie	262
Therapie	263



240	Nosologie
241	Ätiologie
242	Therapie
243	Anhang
244	(Malaria typischer localis)
245	Typischer Malaria
246	chung
247	Nosologie
248	Ätiologie
249	Therapie
250	Typischer Malaria
251	Ätiologie
252	Therapie
253	Ätiologie
254	Therapie
255	Ätiologie
256	Therapie
257	Ätiologie
258	Therapie
259	Ätiologie
260	Therapie
261	Ätiologie
262	Therapie
263	Ätiologie
264	Therapie
265	Ätiologie
266	Therapie
267	Ätiologie
268	Therapie
269	Ätiologie
270	Therapie
271	Ätiologie
272	Therapie
273	Ätiologie
274	Therapie
275	Ätiologie
276	Therapie
277	Ätiologie
278	Therapie
279	Ätiologie
280	Therapie
281	Ätiologie
282	Therapie
283	Ätiologie
284	Therapie
285	Ätiologie
286	Therapie
287	Ätiologie
288	Therapie
289	Ätiologie
290	Therapie
291	Ätiologie
292	Therapie
293	Ätiologie
294	Therapie
295	Ätiologie
296	Therapie
297	Ätiologie
298	Therapie
299	Ätiologie
300	Therapie
301	Ätiologie
302	Therapie
303	Ätiologie
304	Therapie
305	Ätiologie
306	Therapie
307	Ätiologie
308	Therapie
309	Ätiologie
310	Therapie
311	Ätiologie
312	Therapie
313	Ätiologie
314	Therapie
315	Ätiologie
316	Therapie
317	Ätiologie
318	Therapie
319	Ätiologie
320	Therapie
321	Ätiologie
322	Therapie
323	Ätiologie
324	Therapie
325	Ätiologie
326	Therapie
327	Ätiologie
328	Therapie
329	Ätiologie
330	Therapie
331	Ätiologie
332	Therapie
333	Ätiologie
334	Therapie
335	Ätiologie
336	Therapie
337	Ätiologie
338	Therapie
339	Ätiologie
340	Therapie
341	Ätiologie
342	Therapie
343	Ätiologie
344	Therapie
345	Ätiologie
346	Therapie
347	Ätiologie
348	Therapie
349	Ätiologie
350	Therapie
351	Ätiologie
352	Therapie
353	Ätiologie
354	Therapie
355	Ätiologie
356	Therapie
357	Ätiologie
358	Therapie
359	Ätiologie
360	Therapie
361	Ätiologie
362	Therapie
363	Ätiologie
364	Therapie
365	Ätiologie
366	Therapie
367	Ätiologie
368	Therapie
369	Ätiologie
370	Therapie
371	Ätiologie
372	Therapie
373	Ätiologie
374	Therapie
375	Ätiologie
376	Therapie
377	Ätiologie
378	Therapie
379	Ätiologie
380	Therapie
381	Ätiologie
382	Therapie
383	Ätiologie
384	Therapie
385	Ätiologie
386	Therapie
387	Ätiologie
388	Therapie
389	Ätiologie
390	Therapie
391	Ätiologie
392	Therapie
393	Ätiologie
394	Therapie
395	Ätiologie
396	Therapie
397	Ätiologie
398	Therapie
399	Ätiologie
400	Therapie

I. Allgemeine Betrachtung der Typhosepsis.

Benennung.

§. 1.

Das Wort τυφος, Rauch, Qualm, Sinnlosigkeit, von τυφώω, subfumigo, ich mache Dunst, betäube, oder von τυφώ, uro, ich brenne, verbrenne — wird schon in den ältesten griechischen Schriften gebraucht, und bezeichnet dort auch einen von Blitz Berührten, Betäubten. Diesen Bedeutungen des Wortes reiht sich die Benennung des Bilsenkrautes τυφώνιος βοτάνη, der Name Typhon für den versengenden Wind der lybischen Wüste, für die Sumpfdünste des serbonitischen See's bei Pelusium und die Sage von typhonischen Höhlen an.

Hippokrates bezeichnete nicht nur jene Fieber, welche mit Sopor und Coma einherschritten, mit diesem Ausdruck, sondern derselbe hat, wie schon *Foesius* mit einer Reihe von Stellen bewiesen hat — Empfindungslosigkeit, Stumpfseyn der Nerven,

Neurasthenie, Neuroparalyse — Typhus genannt. Die griechischen Aerzte drückten damit ein Hauptsymptom eines Krankheitsprozesses „wahnsinnige Betäubung“ aus, und verstanden daher unter Febris typhodes, τυφώδες πυρετός, ein heftiges Fieber mit Betäubung. *Galen* dagegen versteht zwar unter febris typhodes ein „febris continua et ardens, sed symptomatica a jecinoris erysipelate excitata“ — berücksichtigt aber das wesentliche Symptom, die Stupida insania Hippokratis, mit: „Typhomania“ bezeichnend, als „affectus ex phrenitide et lethargo mixtus, in quo delirant ægri et somnuculoso torquentur cōmate ex bilis et pituitosæ permixtione.“ Die Typhi der nachfolgenden Aerzte bezeichnen Fieber, die durch Ergriffenseyn oder Schwäche des Nervensystems sich mehr oder minder kund gaben, und welchen die Engländer *Willis*, *Ball*, *Huxham*, *Whytt* den Namen „febres nervosæ, Nervenfieber“ schöpften. *Hildebrandt* trennte von den letzteren, welche er als „Fieber mit hervorstechenden Leiden des Nervensystems mit wahrer allgemeiner Lebensschwäche“ definirte, unter dem Namen Typhus das ansteckende epidemische Nervenfieber als eine exanthematische Fieberkrankheit eigener Art, bei welcher, die mit dem Leiden des Nervensystems einhergehende Schwäche keine wahre Schwäche oder keine wirkliche Entkräftung, sondern vielmehr ein unächter täuschender Schwächezustand sey, welcher von bloss gehemmten Kraftäusserungen sehr oft in Fiebern zu entstehen pflege, und auch im Typhus von einer durch den Contagionsprozess unterdrückten Lebenskraft

allerdings entstehen könne, während die Nerven-
zufälle aus einer ganz anderen Nebenquelle ihren
Ursprung nähmen. Zu allen Zeiten sehen wir also
trotz mancher Verwirrung das Wort „Typhus“
immer nur solchen Fiebern beigelegt, die mit Un-
empfindlichkeit, Stumpfseyn und Schwäche des
Nervensystems und mit Betäubung hauptsächlich
bezeichnet waren.

Im Sinne der ursprünglichen hyppokratischen
Bedeutung des Wortes: Typhus — und zum Zwecke
der Bezeichnung des einen Faktors des abzuhan-
delnden Krankheitsprozesses; ferner auf den Grund
des zweiten Faktors — eines des der Zersetzung
sich hinnähernden Zustandes des Blutes = Sepsis
(von *σῆψις* Stammwort *σηπω* eigentlich *σάπω*, pu-
tredinem accerso, per fermentationem generor) ist
der Name „Typhosepsis“ gebildet, welcher den
eigenthümlichen Krankheitsprozess = Krankheitsfa-
milie, bezeichnet, deren Glieder „Typhoseptosen“
heissen, und von welchen der sogenannte Typhus
nur eine Species ist.

Charakteristik.

§. 2.

Die *Typhosepsis* ist derjenige Krankheitspro-
zess, welcher durch *Annäherung zur Paralyse*
des Nervensystems und *des Blutes*, durch die
Reaktionserscheinungen des Organismus, und die
Folgen dieser Vereinigung — gebildet wird.

Die verschiedenen typhoseptischen Krankheitsformen = Thyphoseptosen — hat die Pathologie bis zur neuesten Zeit unter entgegengesetzten Krankheitsfamilien mit verschiedenen Namen bezeichnet. Wenn der Krankheitsprozess sich hauptsächlich im Ganglien- und Cerebralsystem ausdrückte, und die Krankheit mehr als universale — als *Morbus totius substantiæ* — erschien, hat man diese Gattung „Typhus, Nervenfieber“ genannt. Sprach sich derselbe in Cocentrationen auf einzelne Organe aus, so sprachen die älteren Aerzte von *Inflammationes toxicæ, septicæ, occultæ*, die neueren von neuroparalitischen Entzündungen (*v. Autenrieth*) und Neurophlogosen (*Schönlein*). Die vorliegende Abhandlung wird zur Bezeichnung dieses Krankheitsprozesses als allgemeine Krankheit den Typhus unterscheidungsweise auch „allgemeine, *universale Typhoseptose*,“ das örtliche Erscheinen desselben Prozesses aber „*locale Typhoseptosen*“ nennen.

Nosogenie und Nosologie.

§. 3.

Der Typhus oder die universale Typhoseptose bietet alle krankhaften Erscheinungen und Veränderungen dar, welche vereinzelt auftretend die Localformen dieses Krankheitsprozesses bilden. Die letzteren sind daher nur die einzelnen Theile des Typhus, und die Naturlehre desselben ist daher

auch die allgemeine aller typhoseptischen Krankheitsformen, während die besondere Betrachtung der einzelnen Erscheinungen im Typhus — die specielle der einzelnen oder örtlichen Formen bildet.

§. 4.

Der typhoseptische Krankheitsprozess wird aus zwei Grundfaktoren gebildet, und zwar

1) aus einem *Leiden* des *Nervensystems*,
und

2) aus einem *Blutleiden*.

§. 5.

1) Pathologisch anatomische Veränderungen im Nervensystem.

Das im Typhus vorhandene Nervenleiden hinterlässt nach dem Tode folgende Residuen:

a) Die *häutigen Umhüllungen* der *Nerven* und nicht selten das nächst gelegene Zellgewebe sind mehr oder minder mit Blut überfüllt, manchmal auffallend geröthet, sogar oft in den einzelnen Scheiden der Nervenfibern. Diese Röthe ist nicht die der Entzündung eigene, hellrothe, sondern ist dunkeler, purpurroth, schmutzigroth, kirschbraunroth und ziehet sich sogar ins violette bis zum schwärzlichen. Diese Färbung erstreckt sich manchmal auf alle Nerven des typhoseptisch befallenen Organs, weit häufiger aber findet man sie bloss stellenweise, so dass ein und derselbe Nerve theilweise in normaler Färbung, andern Theils aber sammt dem nächstgelegenen Zellgewebe auf bezeichnete Weise krankhaft gefärbt erscheint.

b) Die *Marktheile* und *Nervengebilde* selbst sind der Consistenz, Farbe, und dem specifischen Gewicht nach verändert, und zwar ist die *Consistenz* des Nervenmarks a) weicher oder b) fester als im Normalzustande. Der weichere Zustand desselben ist den ersten Stadien, und besonders dem Gehirn und Rückenmark eigen, und findet sich bei blutarmen und schlechtgenährten Subjekten, und überhaupt bei solchen, deren Blut an Faser- und Eiweiss-Stoff arm ist. Der Zustand grösserer Festigkeit oder Härte des Nervenmarks, die hie und da wie faserknorpelig ist, kommt besonders im Gangliensystem vor, und ist hier immer mit weisserer Farbe als im Normalzustande begleitet. Es kommt diese Härte ferner mehr in späteren Stadien, in jedem Zeitraum aber bei solchen Individuen vor, deren Blut an Blutkuchen, Faser und Eiweiss-Stoff reichhaltig ist, daher bei vollgenährten und jugendlichen Subjekten. Mit dem letzteren Zustande fühlt sich der Nerve fester als gewöhnlich an, und ist angeschwollen, aufgetrieben. Die Farbe des Nervenmarks ist, wie es scheint, oft unverändert, oft aber von Blut durchdrungen, geröthet, oder mit Blutpunkten beim Durchschneiden übersäet. Im Gangliensystem ist dagegen statt der grauen normalen Färbung mehr eine weisse — immer ist dies der Fall, wenn sie angeschwollen und fester erscheinen. Die zarten Verzweigungen des Gangliensystems in einem in typhoseptischer Concentration befindlichem Organe — sind ganz mit Blut

mechanisch durchdrungen, und daher dunkelroth, braunroth, schwarzbraun gefärbt.

c) Das *specifische Gewicht* des *Nervenmarks*, nämlich des Gehirnes, verhält sich im gesunden Zustande im Mittel zu dem Wasser, wie 1,031 zu 1,000. Im jugendlichen ist mit der grösseren Weichheit dasselbe etwas grösser, so dass im ersten Lebensmonat das specifische Gewicht im Mittel etwa 1,036 ist, während mit zunehmender Trockenheit und Festigkeit im höheren Alter dasselbe geringer, als im Mittelzustande ist. In dem Typhus ist es ebenfalls vermehrt, und zwar im erweichten, wie im härteren Zustande, so zwar, dass das specifische Gewicht desselben bis zu 1,048 und 1,050 steigt. Im Zustande der Entzündung steigt es aber noch höher, und zwar sah ich als das höchste 1,072.

Ein grösseres specifisches Gewicht findet sich sicherlich auch im Gangliensystem, denn in einem Falle fand ich das angeschwollene, fest und prallicht anzufühlende Ganglion coeliacum, im specifischen Gewicht viel höher, als ein dem Gewicht nach gleiches von einem an Brustwassersucht Gestorbenen; die kleinen Parthieen übrigens, welche man von diesen Nerven gewinnt, und das Austrocknen während des Präparirens machen solche Versuche mit diesen Theilen unsicher.

Die genannten Veränderungen im Nervensystem aber findet man nicht immer, wie die Erfahrung zeigt; allein abgesehen davon, dass häufig eine mangelhafte Untersuchung desselben und seiner Theile diese Meinung begünstigte, so erwiedere

ich vor der Hand nur, dass nach dem Tode das anatomische Messer, den Congestivzustand eines Organs während des Lebens, in den häufigeren Fällen nicht mehr nachzuweisen vermag. Das constanteste Zeichen ist übrigens die Veränderung des specifischen Gewichts des Gehirnes.

§. 6.

Charakter der Nervensymptome.

Blicken wir nun auf die pathologischen Erscheinungen während des Verlaufes des Krankheitsprozesses zurück, so bieten sich uns die unlängbarsten Zeugen eines ergriffenen Nervensystems dar, und als Grundcharakter dieses Leidens stellt sich ein *Zurücktritt der Nervenkraft*, eine *Schwäche* dieses Systems, ein zur *Paralyse* sich hinneigender Zustand desselben auf die wahrnehmbarste Weise heraus, wesshalb man das Wesen des Typhus nur in dieser Schwäche zu suchen berechtigt zu seyn glaubte.

Dieser zur Lähmung des Nervensystems sich hinnähernde Zustand ist eine Grundbedingung jeder Typhoseptose — sey dieser Faktor nun ursprünglich vorhanden, oder habe er sich im Verlauf erst entwickelt, oder sey er durch die Wirkung eines Contagiums herbeigeführt. In der folgenden Abhandlung wird dieser Faktor des typhoseptischen Krankheitsprozesses mit dem Ausdruck: „*Neurasthenia typhica*“ bezeichnet werden.

§. 7.

Mit der *Neurasthenia typhica* tritt in dem Organismus, oder im einzelnen Organe ein

Uebergewicht des Gefässsystems hervor, aus welchem sich leicht eine fieberhafte Aufreizung zu bilden oder beizugesellen vermag. Allein weder jene Nervenschwäche, noch fieberhafte Gefässreizung, noch die Vereinigung beider ist Typhus, sondern es können selbst beide Bedingungen vorhanden seyn, ohne dass nothwendig der typhöse Zustand daraus entsteht, indem die Heilkraft der Natur auf normale Weise die verminderte Lebenskraft der Nerven durch vermehrte Zuführung von Säfte oder Blut, wie die jedes anderen Organs, wieder zu heben weiss, wodurch eine Ausgleichung des Missverhältnisses möglich ist.

§. 8.

Wir sehen diesen Zustand = Nervenschwäche mit fieberhafter Aufreizung — manchmal selbstständig auftreten, und es sind diese Fieber als „*reine Nervenfeber*“, Fieber mit neuropathischem Charakter, *febris neurasthenica, neuropathica*“ bezeichnet, und als Fieber „mit vorzüglichem Nervenleiden, und allgemeiner Schwäche *ohne* Entmischungsmerkmale des Blutes“ definirt — worden (*J. N. Raiman, Fr. v. Hildebrandt, J. R. Bischoff*) — obschon die aufgezählten Symptome derselben dem Beisatz „ohne Entmischungsmerkmale des Blutes“ grösstentheils nicht entsprechen, was aus der Folge dieser Abhandlung erhellen wird. Obschon zwar hier einige Verwirrung Statt findet, so ist dennoch gewiss, dass es solche reine Nervenfeber, wenn auch seltener, als man zu glauben scheint, gibt.

§. 9.

2) Pathologische Veränderungen des Blutes.

Den zweiten Faktor des Typhus und der Typhoseptosen bildet ein pathologischer Zustand des Blutes, welcher durch folgende Veränderungen, die bald schwächer, bald stärker, je nach dem Grade der Entwicklung des Krankheitsprozesses hervortretend, sich kund gibt.

a) Das Blut der Leichen ist flüssig, aufgelöst, auffallend dunkel, zeigt wenig Geronnenes, und dann nur ein lockeres Gerinnsel. Wenn die Krankheit im Blute einen höheren Grad erreicht, so entwickelt sich Gas in dem Blute, und man findet in den Venen zwischen dem Blute deutliche und häufige Gasbläschen, welche rosenkranzartig an einander gereiht sind, und beim Aufschneiden aus den grösseren Gefässtämmen das Blut mit Luftblasen vermischt, ausfliessen. Man will sogar das Blut während des Lebens mit faulem Geruche gefunden haben.

b) Ist der Tod in späterem Zeitraume oder der Höhe des typhösen Fiebers erfolgt, so findet man die Blutmenge im Verhältniss zur Stärke und Grösse des Körpers, und zur Dauer der Krankheit auffallend vermindert, worauf auch schon während des Lebens eine Reihe von Erscheinungen deutet.

§. 10.

c) Das aus den Adern gelassene Blut ist dunkler als gesundes, gerinnt zu Anfang der Krankheit schnell, bei höherer Entwicklung der Krankheit aber zeigt es weniger Gerinnbarkeit, und das

Geronnene ist immer weich, locker, einem dünnen Breie mehr ähnlich, leicht zerstörbar, klein im Verhältniss zum Serum, und fault weit schneller als gesundes Blut. Die Menge des nassen Blutkuchens zum Serum gibt zwar kein Maass, indem derselbe viel Serum enthält und flüssiger ist. Während aber 1000 Theile gesundes Blut im Mittel 250 Theile trockenen Blutkuchen liefern, gibt das Blut von Kranken im nervösen Stadium des Typhus bei männlichen Kranken 110—150, bei weiblichen, welche ohnediess eine geringere Menge fester Blutbestandtheile besitzen, noch weniger und zwar 80 — 100 Theile. Dass also die festen Bestandtheile des Blutes sich vermindern, ist, wie diese Versuche schon zeigen, unläugbar.

§. 11.

Das Serum des gesunden Blutes enthält nach *Prevost* und *Dumas* in 100 Theilen 10,0 Eiweiss und 90,0 Wasser; nach *Berzelius* enthalten 100 Theile 90,59 Wasser, und 8,00 Eiweiss. Nach eigenen Untersuchungen, bei welchen das Serum unter einer Temperatur von 75 — 80 R. coagulirte, und die eingetrocknete Masse mit kochendem Wasser und Alcohol behandelt wurde, wodurch das reine Eiweiss unaufgelöst zurückblieb, erhält man aus 1000 Theilen Blutwasser 48 bis 60 Theile Eiweiss, aus dem Blute der im nervösen Zeitraum befindlichen Typhus-Kranken. Dagegen enthält das Blutwasser aufgelösten Thierleim — besonders wenn die Krankheit den adynamischen und den putriden Charakter angenommen hat, denn als ich durch

Erhitzung das Eiweiss coagulirt, und das Flüssige abfiltrirt, und bis zur Trockene bei einer Temperatur von 75 R. eingekocht hatte, zog kalter Wein-geist nichts aus als salzige Theile, dagegen wurde der zurückgebliebene Stoff durch warmes Wasser vollständig aufgelöst. Galläpfeltinktur und Chlor fällten einen flockigen Niederschlag, und eingekocht, bis es etwas dicker wurde, gelatinirte dasselbe nach dem Erkalten — woraus sich ergibt, dass der im Serum aufgelöste Stoff Leim war.

§. 12.

Der Gehalt des Faserstoffes im Blutkuchen ist ebenfalls vermindert. Der Faserstoff, den man erhält, wenn man den Blutkuchen von dem Serum durch Abseihen sondert, denselben fest in einen leinenen dicken Beutel gebunden unter einen Wasserstrom hält, leicht mit dem Finger knetet, so dass alle auflöslichen Theile entfernt werden, und diese Operation so lange fortsetzt, bis alle rothen Theile entfernt sind — ist bei gesunden Menschen in 1000 Theilen Blutkuchen im Mittel zu 3,798 enthalten. Nach *Lecanu* beträgt die Menge des trockenen Faserstoffes in 1000 Theilen Menschenblut 1,360 — 7,235. Der Blutkuchen typhoser Kranken liefert durch obiges Verfahren in 1000 Theilen 1,583 — 3,478 (in der Temperatur von 70 — 75 R. getrocknetem) Faserstoff. Blut bei Entzündungskrankheiten, wenn es Speckhaut bildet, liefert in 1000 Theilen bis zu 20 Theilen Faserstoff. Speckhaut liefert bei der entwickelten Krankheit das Blut der Typhus-Kranken nie.

§. 13.

Das färbende Prinzip des Blutes=Cruorin scheint ebenfalls abzunehmen, wie eigene Versuche und die *Reid Clanny's* beweisen. Der Verfasser hatte zu diesem Zwecke nach *Lecanu's* Vorgang die Menge des Eiweisses im Serum des Blutes zuerst bestimmt, das vom Faserstoff durch Schlagen befreite Blut bei 75 R. getrocknet, und aus dem Verlust des Gewichts die Menge Wasser, die es enthalten hatte, bestimmt. In der Voraussetzung, dass dieses Wasser, welches die Blutkörperchen durchdrungen hatte, ganz gleichförmig so viel Eiweiss aufgelöst enthalten habe, als man im Serum gefunden, so konnte der Verfasser die Menge des im eingetrockneten Gemenge von Serum und Blutkörperchen des geschlagenen Blutes befindlichen Eiweisses bestimmen, und es bleibt dann die Quantität der getrockneten Blutkörperchen übrig, welche auf der Höhe der Krankheit zwischen 36 — 48 in 1000 Theilen betragen möchte. Allein die Voraussetzung, auf welcher dieses Resultat beruht, ist unnachweisbar und sogar nicht ganz wahrscheinlich.

§. 14.

Dagegen haben die wässrigen Bestandtheile des Blutes an Menge zugenommen. *Lecanu* fand die Quantität des Wassers in 1000 Blut variiren von 778,625 — 853,135. Mittel 815,880. Beim Weibe ist die Variation 790,394 — 853,135. Beim Manne ist die Variation 778,625 — 805,263. Nach *Denis* varirt die Menge des Wassers beim Manne von 805,00 — 732, beim Weibe von 848,00 — 750,00.

Durch Eintrocknen des Blutes von Typhuskranken (bei einer Temperatur von 70 — 75 R.) erhielt der Verfasser in 1000 Theilen 850 — 890 Wasser.

§. 15.

Die Menge der Blutsalze ist nach *Berzelius* in 100 Blutwasser 2 Theile, mit verändertem Eiweiss verbunden. Nach eigenen Versuchen liefern 1000 Blutwasser von Typhuskranken durch Coagulation des Eiweisses und Eintrocknung bei 75 — 80 R., wiederholtem Ausziehen mit Alcohol und siedendem Wasser 7 — 9 Theile trockene Salze, wahrscheinlich mit etwas Leim. Bei höherer Entwicklung der Krankheit erschwert der Gehalt von Leim die Bestimmung der Menge der Salze.

§. 16.

Reid Clanny hat früher schon Untersuchungen über die Veränderungen des Blutes im Typhus angestellt, und das Resultat derselben im *Edinb. med. and surg. Journ.* Nr. 96. Juli 1828 mitgetheilt. Er fand folgende Mischungsverhältnisse des Blutes in den drei Stadien des Typhus, jedes zu sechs Tage angenommen.

Bestandtheile des Bluts.	Im gesunden Zustande	Im ersten Stadium	Im zweiten Stadium	Im dritten Stadium
Wasser . . .	678	729	772	732
Färbendes Princip.	160	136	122	130
Eiweiss . . .	121	98	75	101
Faserstoff . .	28	25	22	26
Salze	13	12	9	11
	1,000	1,000	1,000	1,000

In den Versuchen des Verfassers fänden im allgemeinen die Resultate *Clanny's* ihre Bestätigung, wenn sie in Beziehung auf die Menge der einzelnen Bestandtheile auch gerade nicht miteinander übereinstreffen. Dass die festen Bestandtheile des Blutes mit dem günstigen Ausgang zunehmen, ist ebenfalls mit den eingenen Versuchen übereinstimmend.

§. 17.

Mit der Abnahme der festen Bestandtheile des Blutes vermindert sich auch das specifische Gewicht desselben, und der einzelnen Bestandtheile. Das specifische Gewicht des Blutes wechselt bekanntlich im gesunden Zustande von 1,0527 bis 1,057: im Typhus aber sinkt es bis auf 1,046—1,042.

Das specifische Gewicht des Blutkuchens im gesunden Zustande ist im Mittel, 1,126, das des Serums zwischen 1,0250—1,0298, im Typhus aber sah der Verfasser das des Blutkuchens bis 1,108, und des Blutwassers bis auf 1,0208 fallen.

§. 18.

Die mikroskopische Untersuchung des Blutes zeigte folgende Resultate. Die Blutkörperchen sind bekanntlich im normalen Zustande nicht rund, sondern platt, wie man sich überzeugen kann, wenn man sie mit Serum vermengt, auf dem Objectivträger des Mikroskops fließen lässt, oder nach *R. Wagner* biconcav. Im Typhus verlieren sie (bei tödtlichem Ausgange) die normale Form, sie schwellen auf, werden grösser und haben, wenn man sie auf dem Objectivträger fließen lässt, ihre scharfen Ränder verloren, und sind mehr von

rundlicher Form. Sie scheinen jedoch nicht alle gleichförmig, die grösseren aber immer mehr rund, auch scheint die Zahl der Blutkörperchen abgenommen zu haben, was auch von *Lecanu* in adynamischen und fauligen Fiebern bestätigt ist. Zu Anfang der Krankheit scheinen die Blutkörperchen diese Veränderung nicht zu zeigen.

§. 19.

Charakter des Blutleidens.

Merkwürdig, und den Charakter des Blutzustandes im Typhus am deutlichsten bezeichnend, ist der Umstand, dass im gefaulten Blute ein ähnliches Rundwerden der Blutkörperchen sich anfänglich einstellt, indem sie, wie im Wasser, ebenfalls anschwellen, rund werden, und sich endlich, wie es scheint, auflösen *). Die bezeichneten Erscheinungen im Blute während der Krankheit und nach dem Tode beweisen, dass das Blut als organisch-belebtes ebenfalls krankhaft verändert ist, und zwar bezeugen alle Erscheinungen, was die folgende Abhandlung zeigen wird, eine Verminderung seiner Lebenskraft, was besonders die Verwandtschaft

*) Anm. E. H. Weber hat die Gründe zusammengestellt, welche es wahrscheinlich machen, dass Leim sich durch Zersetzung von thierischer Materie bildet, eine Meinung, welche *Prochaska*, *Berzelius* und *Ficinus* theilen, wenigstens spricht dafür, dass nach *Berthollet* Fleisch, welches beim Kochen keinen Leim mehr gab, durch Faulen in gesperrter Luft die Fähigkeit erlangt, wieder Leim zu liefern. Insofern wäre der Leimgehalt des Blutes ein ferneres, sich an die Erscheinung im Blute während des Faulens anschliessende Erscheinung.

seines Zustandes mit dem der todten Zersetzung bestätigt. Diesen Zustand des Blutes, den man für sich bestehend in seinen verschiedenen Graden mit verschiedenen Namen, z. B. erhöhte Venosität, Scorbut, putrider Zustand des Blutes bezeichnete, ist im Typhus ebenfalls nur eine geringere oder grössere Annäherung zur *Blutlähmung*, Blutparalyse — deren Folgen das grössere oder geringere Vortreten des todten Chemismus in demselben sind.

§. 20.

In der *Verbindung* der Annäherung zur Paralyse des Nervensystems, und des Blutes liegt das Wesen des typhoseptischen (typhösen) Krankheitsprozesses, aus welchem alle nun im Verlaufe desselben auftretende Erscheinungen sich entwickeln, und erklären, was wir im Laufe dieser Abhandlung finden werden.

Der eine oder der andere dieser typhoseptischen Faktoren kann zuerst vorhanden seyn, und der zweite dann sich erst im Verlaufe dazu gesellen. So können die Erscheinungen des verminderten Blutlebens zuerst vorhanden seyn, und den nervösen Faktor erst nach sich ziehen, oder umgekehrt. Jeder für sich bildet eine Anlage zum Typhus, beide vereint aber erst dem Typhus selbst.

§. 21.

Während bei Nervenschwäche und einfacher Gefässreizung (§. 7.) die vermehrte Zuströmung des (normal beschaffenen) Blutes ein heilkräftiges Bestreben der Natur zur Wiederherstellung der verminderten Lebenskraft der Nerven ist, erscheint

nun dieselbe bei der krankhaften Beschaffenheit des Bluts, und indem bei der tief sinkenden Nerven- kraft der Nerve selbst das Organ des minderen Widerstandes wird, als ein krankhaftes Zu- strömen — als passive Congestion. Diese Congestion von krankem (lebensarmen) Blute gegen das Ner- vensystem, und die Anhäufung desselben — muss, immer zunehmend, nothwendig das Leben des Ner- vensystems noch tiefer sinken machen, wodurch aber die Annäherung zur Blutparalyse, wieder ver- mehrt und veranlasst wird. Daher bedingen Ur- sache und Folge einander wechselseitig, und darin liegt der Grund, dass jene Congestion immer mehr auf erhöhte und vermehrte Weise hervortritt, und die Ursache mancher später folgenden Erschei- nungen und theilweise der Grund der Unmöglichkeit den Kranken aus dem Kreise dieser krankhaften Bedingungen herauszureissen, ehe die todten Blut- theile durch die Reaktion des Organismus entfernt sind, und die Blutentmischung ausgeglichen ist.

Dieses Stadium, bezeichnet durch ein immer tieferes Sinken des Lebens des Nervensystems und des immer intensiver werdenden Zudranges der Säftemasse gegen das erstere, ist das Stadium der Irritation oder des Gefässreizes der Schriftsteller bei den Typhen, wäre aber mit dem Namen *Stadium irritationis*, seu *congestionis typhosepticae* in Beziehung auf seinen physiologischen Charakter am bezeichnetsten belegt. Die Dauer dieses Sta- diums ist nach dem Grad der ursprünglichen

Entwicklung der Faktoren verschieden, und dauert von wenigen Stunden bis zu sieben Tagen.

Diese Congestion (Congestio typhoseptica) wird nun zur Ursache vieler Erscheinungen, welche theils jetzt, und besonders im nächsten Stadium hervortreten, und mancher Eigenthümlichkeiten des Verlaufes, und der Veränderungen, welche diesem verwickelten Krankheitsprozesse eigen sind.

§. 22.

So wie Trennung des Nervenzusammenhanges nicht allein, sondern auch jede andere einen gewissen Grad erreichende Schwäche des körperlichen Lebens sowohl einen Theil seiner Empfindlichkeit, als auch seiner willkürlichen Bestimmbarkeit beraubt, so erscheint auch hier das Gemeingefühl, und die willkürliche Bestimmbarkeit mehr oder weniger unterdrückt oder gelähmt. Daher ist trotz den bedeutenden physischen Veränderungen, welche in den Organen vorgehen — bei vielfachem Grunde zum Schmerz — *Schmerzlosigkeit* eine pathognomonische Erscheinung der Typhosepsis, und der Grad ihrer Entwicklung geht mit der Typhosepsis gleichen Schritt.

§. 23.

So wie durch Entzündungen der Organe, in welchen die Nerven eine Hauptrolle spielen, wie bei Entzündungen der Sinnorgane, und wenn ein Sinn in gänzliche Ermattung verfällt, oder wenn er sich wieder daraus erhebt, ein Zustand entsteht, wo Wahrnehmungen in demselben sich darstellen, ohne von aussen veranlasst worden zu seyn, so

auch in dem Nerven, der im Zustande der typho-
septischen Congestion sich befindet. So empfindet
das der Lähmung und der Gefühllosigkeit nahe
Glied ein Kribbeln, Stechen; so hört das Ohr sausen,
singen, klingen; das Auge sieht Funken, Flecke,
Farben; so entstehen in dem, im Zustand von
Schwäche und Congestion befindlichen Nerven,
wenn er psychischen Verrichtungen vorsteht, Wahr-
nehmungen, die nicht von aussen veranlasst wur-
den, daher falsche Vorstellungen, und somit bei ver-
minderter willkürlicher Bestimmbarkeit (Siehe §. 22)
Delirien, Typhomanie. Insofern aber der Grund-
charakter des Nervenleidens Schwäche — An-
näherung zur Lähmung ist — entsteht schon da-
durch Schwäche der psychischen Verrichtungen,
und durch den durch Congestion veranlassten Druck
aufs Gehirn — *Betäubung*, Sopor Coma. Indem
das in grösserer Quantität als im Normalzustande
zugeführte, und in seiner Qualität veränderte Blut
zugleich, wenn die Reizbarkeit des Nervensystems
nicht zu tief gesunken ist, als fremdartiger Reiz
wirkt, entstehen durch die Reaktion des Organis-
mus auch Erscheinungen der Aufreizung neben
denen der Paralyse, während jedoch die letzteren
immerhin mehr hervortreten und jene endlich ver-
drängen. Hieher gehören zum Theil auch die De-
lirien, ferner Zittern, Sehnenhüpfen, Convulsionen,
Flockenlesen etc.

§. 24.

Hat nun aber jener fieberhafte Congestivzu-
stand (Siehe §. 21) gegen das Nervensystem eine

gewisse Höhe schon ursprünglich, oder im Verlaufe erreicht, und ist damit das Leben des Nervensystems bis zu einem gewissen Grad gesunken, so wird auch das Organ, dessen Nerven der Heerd des Krankheitsprozesses ist, in den Bereich der Krankheit gezogen. Mit der Annäherung zur Paralyse des Nervens, bis zu dieser Höhe durch den passiven Congestivzustand des der Sepsis sich hinnäherndem Blute gesteigert, wird auch das Organ oder die betreffende Organenreihe der Ort des minderen Widerstandes und der Anziehungspunkt für die Blutströmung, wodurch Erscheinungen sich bilden, die jenen der Entzündung oberflächlich ähnlich, aber in ihrem Verlauf, Ausgang und in pathologisch-anatomischer Beziehung sich wesentlich von der Entzündung unterscheiden, indem bei gesunkenem Einflusse des Nervensystems, und dem septischen Zustande des Blutes, eine wirkliche Entzündung nicht möglich ist. Wir sehen zwar durch die Reaktion des Gesamtorganismus die Bewegung des arteriellen Blutes in dem typhoseptisch befallenen Organe beschleunigt, häufig stürmischer, rascher noch, als bei der Entzündung, allein das Lumen der Arterien ist nicht erweitert, die Rückführung des Bluts in den Venen dagegen retardirt, daher findet man das Lumen derselben vergrößert, dieselben mit Blut überfüllt, und daher Erscheinungen sogenannter erhöhter Venosität. Während aber im entzündeten Organe die erweiterte Arterie Blutkugeln durchlässt, und sich ein neues Gefäss um das selbe, und ihm gegenüber eine neue Vene sich bildet,

findet hier keine Spur neuer Gefässbildung, bedingt durch das gesunkene Leben der Nerven und des Blutes, Statt, und der Andrang wird nur theilweise durch Erweiterung der Vene ausgeglichen. Wo aber der Zustand intensiver wird, kommen die Venen ausser Stande das zugeführte Blut aufzunehmen, und dann durchdringt das verflüssigte Blut oft mechanisch, auf verwandte Weise, wie nach dem Tode bei eintretender Fäulniss, die Organe, oder manchmal scheidet sich Serum in den Höhlen aus, wie z. B. beim Kindbettfieber, Hydrocephalus acutus etc.

§. 25.

Das typhoseptisch befallene Organ ist daher mit venosem Blute überfüllt, in höheren Graden mechanisch von demselben durchdrungen, und es befindet sich desshalb solches im Parenchym, oder Zellgewebe der Organe. Die Farbe der typhoseptischen Röthe ist mehr oder minder dunkel, zieht vom Schmutzigrothen ins Kirschbraunrothe, Violette, Blaue und Schwarze, und hat nie das Hellrothe der Entzündung. Diese Röthung wird nur durch die erweiterten Venen, das ausgetretene Blutroth nicht aber durch ein dichtes Gefässnetz, wie bei der Entzündung gebildet, von welcher dieser Zustand sich noch ferner unterscheidet, dass das typhoseptisch befallene Organ nicht an Volumen zunimmt, meist erweicht wird und nie Produkte bildet, die organisch werden können; während das Volumen und die Festigkeit eines Organs bei der

wirklichen Entzündung vermehrt ist, Eiter und belebungsfähige Produkte liefert.

Es ist übrigens dieser Zustand eine durch das Wesen der Typhosepsis modificirte Entzündung (passive Entzündung; Metaphlogose Lobsteins), unter welchem sehr entwickelten Zustande sie von dem Charakter der Entzündung — sich immer mehr entfernt, durch geringere Entwicklung der typhoseptischen Faktoren aber sich derselben nähert. Je grösser und thätiger daher die Reaktionskraft des Organismus noch ist, was desto mehr der Fall, je geringer die Intensität, Ausdehnung und Entwicklung der Typhosepsis ist, desto mehr wird dieser Zustand dem der reinen Entzündung sich zuneigen, immerhin aber durch den typhoseptischen Zustand modificirt erscheinen. Das Heilbestreben des Organismus zeigt Tendenz den pathologischen Zustand, indem es einen entzündlichen ihm entgegen oder an seine Grenzen setzt, zu entfernen, sie sucht die Typhosepsis = das verminderte, dahin sterbende Leben durch Entzündung = vermehrte Lebensthätigkeit zu heilen.

Man hat diesen Zustand der Organe als zufällige Complicationen des Typhus mit Entzündung angesehen, sie sind aber eine im Wesen desselben bedingte Folge und dem Typhus eigenthümlich angehörig, kommen aber für sich bestehend gleichsam als localer Typhus vor. Man hat diese Erscheinung *Inflamatio occulta, toxica, septica, neuromparalitica, Neurophlogosen* und *Concentrationen* des Typhus genannt.

In Berücksichtigung, dass diese Erscheinung eigentlich eine durch den typhoseptischen Zustand modificirte Entzündung ist, und ihres allmählichen Uebergangs in solche, werde ich diesen Zustand mit der Benennung *Phlogosis typhoseptica*, oder der Kürze halber „*Typhophlogosis*,“ und den Zeitraum, in welchem dieselben im Typhus auftreten, als das *Stadium typhophlogosis* — bezeichnen.

§. 26.

Wie das Blut flüssiger wird, so wird auch bei der Typhophlogose die organische Textur der Organe aufgelockert, daher findet man nach dem Typhus viele Organe weicher, lockerer als gewöhnlich, so Leber, Milz, Lungen, Schleimhäute. Manchmal steigert sich die Typhophlogose und zerstört den organischen Bau des befallenen Theils, das Organ wird verflüssiget, zerfließend wie durch todte Zersetzung, nur modificirt durch den noch vorhandenen Einfluss des Lebens, der thierischen Wärme (Sieh Artik. Magenerweichung) und des Organs.

Hieher gehören die Erweichungen verschiedener Organe (*Malacia typhoseptica*), wie Magen-, Darm-, Lungenerweichung und Erscheinungen, die man mit Brand, Gangrän, Pulrescenz u. dgl. bezeichnet hat.

§. 27.

Wie unter dem typhoseptischen Prozess überhaupt die Organe weicher werden, so ist diese verminderte Cohäsion ursprünglich schon im Nervensystem mit der Schwäche, dem Rücktritt des

Lebens, der *Neurasthenia thyphica* zuerst bedingt. Wir finden (Siehe §. 5.) daher das Nervenmark weicher, besonders im Gehirn und dessen Nerven selbst bis zur Zerstörung der Struktur der einzelnen, namentlich der Centraltheile desselben = Gehirnerweichung. Wir finden aber (S. §. 5) auch das Nervenmark fester und härter als gewöhnlich, und das letztere besonders im Gangliennervensystem. Beides beruht auf der gleichen Ursache, denn Verminderung und Verlust der Spannkraft und Erschlaffung des Gewebes, beides hier durch das sinkende Leben des Nervens bedingt, und Schwäche ruft Andrang von Säfte und dadurch wiedernatürliche Weichheit hervor. Entsteht aber durch verlangsamte Bewegung der Säfte, wie sie in der Typhosepsis charakteristisch (Siehe §. 24, 25) Statt findet, Stockung und Ergiessung ins Parenchym eines Theils, so folgt Gerinnung und Härte (S. §. 5—6). Daher beruht sowohl grössere Weichheit als die vermehrte Härte in den verschiedenen Nervenparthien auf einer Ursache.

§. 28.

Während im ersten Stadium (Siehe §. 21) jene *Congestio typhoseptica* das Nervensystem mehr allein und in noch geringerem Grade betraf, ist nun dieses Stadium (Siehe §. 24, 25) dadurch bezeichnet, dass auch das Organ, dessen Nervensystem der Heerd der Typhosepsis ist, in den Kreis des Krankheitsprozesses gezogen ist. Indem dieses Stadium erst dann eintritt, wenn die Blutkrankheit mehr vorgeschritten ist, und jene *Congestio*

typhoseptica den höchsten Grad erreicht hat, und damit das Nervensystem natürlich am stärksten afficirt ist. Indem auch die Organe, denen seine feineren Zweige zukommen, Theil an der Congestion nehmen, ist es daher auch durch Prävalescenz der Nervensymptome bezeichnet, und man hat es auch desshalb bei dem Typhus das „Stadium nervosum“ genannt.

Indem die nervösen Symptome die augenfälligeren waren, hat man die typhoseptischen Entzündungen (Siehe §. 24, 25) um so mehr übersehen, als in diesem Zeitraume das Gemeingefühl (Siehe §. 22) durch das höchste Ergriffenseyn des Nervensystems um so tiefer gelähmt ist, wodurch Schmerzlosigkeit bei vorhandener Ursache zum Schmerz = (Analgesia typhoseptica) bedingt ist.

§. 29.

Wie die beiden Faktoren der Typhosepsis im Organismus Platz genommen haben, beginnt der allgemeine Chemismus in seine Rechte zu treten. Je weniger die Neurasthenia typhica entwickelt ist, je weniger also der Nerveneinfluss gelähmt ist, desto mehr werden die dem todten Chemismus angehörigen Erscheinungen durch die Gesetze des Lebens noch beschränkt, und wieder ausgeglichen (S. §. 35 — 38, 51). Je tiefer aber die Vitalität des Nervensystems sinkt, desto freier und reiner entwickeln sich die Prozesse des allgemeinen Chemismus.

Der aus dem Wesen hervorgehende typhoseptische Krankheitsprozess hat also zwei Seiten —

er ist ein krankhaft vitaler Lebensprozess, und zugleich ein todter chemischer Vorgang — ein Kampf zwischen beiden während des Lebens.

§. 30.

Der Anfang der Zersetzung des aus der Verbindung des lebendigen Einflusses des Nervensystems durch die Venäsection gebrachten Bluts ist ein mechanisches Zerfallen in seine Theile. Die Blutflüssigkeit (*Liquor sanguinis*), welche den Faserstoff aufgelöst enthält, zersetzt sich beim Gerinnen in einen flüssig bleibenden Theil (*Serum*), und in Faserstoff, welcher die ausgeschiedenen Blutkörperchen zwischen sich nimmt und den Blutkuchen bildet. — Auf gleiche Weise zerfällt bei vermindertem Einfluss des Nervensystems in der Typhosepsis theilweise das Blut in Faserstoff, Farbstoff und Serum. Dass nämlich der Nerveneinfluss auf die Blutmischung von solcher Bedeutung ist, beweisen die Erfahrungen *Dupuytren's* und Anderer. Die Versuche von *Majer* und *Dupuy* aber zeigen ganz besonders die Folgen des gelähmten Einflusses des Nervens auf das Blut, indem der erstere nach Unterbindung des pneumogastri-schen Nervens Gerinnung des Blutes im ganzen Lungenkreisläufe und Abscheidung des Farbstoffs von der Fibrine, der letztere durch die Ligatur dieses Nervens den Gehalt der Fibrine im Blut um $\frac{2}{3}$ sich mindern, sah.

Wenn wir überhaupt die Menge des Eiweissstoffes (aufgelöster Faserstoff) und der Fibrine (geronnener Faserstoff) im Verhältniss zum Serum

im Blute sehr veränderlich sehen, was *Lecanu's* Versuche beweisen, so hält dieselbe im allgemeinen mit der Energie der Lebenskraft, und insbesondere des Nervensystems gleichen Schritt, und vermindert sich wie alle Erfahrungen, und besonders die Versuche *Majers* und *Dupuy's* beweisen mit dem Sinken oder dem gelähmten Einfluss desselben, indem diese Bestandtheile von ihrer vitalen Verbindung getrennt werden.

Wir finden durch die gleiche Ursache die Menge des Eiweiss- und Faserstoffs im Blute der Typhuskranken (S. §. 9 — 14) vermindert, indem, wie im todten Blute, die drei Hauptbestandtheile desselben sich trennen, welche das heilkräftige Bestreben des Organismus sodann durch veränderte Secretionen wegzuschaffen sucht. So wird bei den Typhen das Eiweiss und der Faserstoff durch die albuminösen Stuhlgänge, durch membranöse faserstoffige Absonderungen in Darmkanal, welche oft stückweise und röhrenförmig abgehen, z. B. bei typhösen Ruhren, ausgeschieden; hieher gehört ferner der Zungen- und Zahnbeleg im Typhus, der Soor, die Aphthen, die membranösen Häute im Croup, der Eiweiss- und Osmazomgehalt des Harns im Typhus, und eine Reihe anderer Erscheinungen.

Der durch den typhoseptischen Prozess ausgeschiedene Faserstoff kann aber nie organisch werden, denn er ist als etwas todttes ausgestossen worden, und unfähig belebt zu werden.

§. 31.

Das heilkräftige Bestreben des Organismus sucht hauptsächlich durch die mit einer ausserordentlichen Menge von Blutgefässen und Nerven versehenen Schleimhäute, deren normale Secretion ihre Abstammung aus Eiweiss nicht abzuläugnen vermag, den durch den gelähmten Einfluss des Nervensystems aus seiner vitalen Verbindung tretenden, im Blute aufgelösten Faserstoff (Eiweiss) auszuscheiden. Man sieht im Typhus diese Ausscheidung nie mangeln, und sogar fast immer anhaltend auftreten, bis das Gleichgewicht im Blute wieder hergestellt ist. In gelinderen Fällen, wo die auszuscheidende Menge des Eiweissstoffs nicht zu gross ist, entscheidet sich die Krankheit, indem die Blutmischung hergestellt ist, manchmal sogleich, und es zeigt diese Ausscheidung als ein heilkräftiger Akt des Organismus sich unläugbar; so z. B. in leichtern Typhen, die sich oft anfangs mit einer leichten albuminösen Diarrhœe entscheiden; im Croup, wenn das ausgeschiedene nicht selbst zur Todesursache wird.

§. 32.

Unter den Schleimhäuten sind es aber hauptsächlich die des Verdauungskanal, welche im Typhus die Ausscheidungen von Eiweissstoff übernehmen. Theils durch die Menge des auszuscheidenden Stoffes, theils durch den Bau des absondernden Organs, theils weil dasselbe durch die fremdartige Absonderung selbst in kranken Zustand (S. §. 79 u. f.) versetzt ist, erfolgt häufig die

Ausscheidung dieses Stoffes zwischen den Darmhäuten, gerinnt, und veranlasst eine Geschwürbildung in denselben. Man hat diese einzelne pathologische Erscheinung der Typhosepsis, welche sich bei den meisten Formen von universaler Typhosepsis einstellt, theils als das Wesen des Typhus selbst gehalten, theils dieselbe als eigenthümliche Gattung bezeichnet, und sie Typhus abdominalis, Enteritis folliculosa, pustulosa, Dothinen-teritis etc. genannt (S. §. 79 u. f.).

§. 33.

Uebernehmen aber durch ein Hinderniss die Schleimhäute die eistoffigen Ausscheidungen nicht, so erfolgen sie durch die serosen Häute, im Zellgewebe und der Nähe von Drüsen, verbunden mit serosen Theilen. Dadurch entstehen die Parotiden, Pestbeulen, die brandige Zellgewebs-Verhärtung des Halses, welche Ludwig (Med. Corresp. Blatt d. würt. Vereins. Bd. 6. Nr. 4.) beschrieb, und manche andere ähnliche Erscheinungen.

W. Stokes hat bemerkt, dass im Typhus ein gewisses Etwas liege, das Neigung habe Tuberkeln zu bilden. Berücksichtigen wir die Ursachen dieser pathologischen Erscheinung, und den Umstand, dass der Tuberkelstoff aus geronnenem Eiweiss besteht, so finden wir die pathogenetische Erklärung derselben auch im Typhus.

Aber es scheint nicht ganz selten auch der Fall zu seyn, dass wenn die eiweissstoffigen Ausscheidungen durch die Schleimhäute gehindert sind oder werden, dass eine solche Ablagerung in dem

Marksubstanz der Nerven, wo ohnedies im Normalzustande, was der Eiweissgehalt dieser Substanz beweist, solche naturgemäss sind, erfolgt, welches um so leichter der Fall ist, als sie der Ort des minderen Widerstandes und der vermehrten Blutströmung sind. Diese Ablagerungen erfolgen besonders gerne im Gangliennervensystem, wie überhaupt in den Organen der Chylopoëse die eiweissstoffigen Ausscheidungen mehr vorherrschen, während im Kopfe mehr die serösen erfolgen; wesshalb man auch im Gehirn öfters Erweichung und seröse Ergüsse trifft (S. §. 27), — während man das Gangliensystem angeschwollen, hart, prallicht anzufühlend, einzelne Ganglien fast knorpelhart, und sehr weiss nach dem Tode findet. — Dieser Zustand im Gangliensysteme ist aber nicht Ursache der Krankheit, sondern Folge und die Ursache des Todes. Unterdrückung der anfänglich oft sich einstellenden Diarrhöe mit Medikamenten zieht nicht selten diese Ablagerung aufs Nervensystem des Bauchs nach sich.

§. 34.

In den catarrhalischen Krankheiten, wo ein verwandter Vorgang im Blute Statt hat, findet man bei der Unbeschränktheit des Nervenlebens, eine ähnliche, von der normalen Secretion der Schleimhäute weniger verschiedene Ausscheidung, die aber je mehr das Nervensystem mitleidet, desto abnormer = an Eiweissstoff reicher erscheint. Die angedeutete Bedingung der catarrhalischen Krankheiten zeigt die Ursache ihres nicht seltenen

Uebergangs ins nervöse oder typhöse, ihre Verwandtschaft, und die Ursache des gleichzeitigen Vorkommens mit den Typhen.

§. 35.

So wie das Heilbestreben des Organismus den Eiweissstoff auszuschcheiden sucht, so weiss es auch die wässrigen Bestandtheile — das todte Serum zu entfernen. Dazu erwählt es — schon vermöge ihrer natürlichen Absonderung die Haut, oder wenn Hindernisse oder andere Störungen entgegen treten, die serösen Häute innerer Gebilde. Wir wissen, dass schon Einspritzungen von Wasser in die Venen in lebenden Thieren seröse Ausscheidungen bedingen; wir wissen, dass wenn ein Venenstamm verschlossen wird, sich die Hemmung des Blutumlaufes durch positive Ausscheidung des Blutwassers häufig ausgleicht (*Bouillaud*) und so entstehen zum Theil auch durch Anhäufung und retardirte Zurückführung des Venenblutes in manchen Typhoseptosen nach inneren Höhlen seröse Ausscheidungen. Daher die Nothwendigkeit der Typhophlogose eines Organs zu begegnen, und die Nothwendigkeit, diese Ausscheidungen durch die Haut, als dem normalsten Wege, einzuleiten.

Die serösen Häute übernehmen die Ausscheidung von eistoffigen Theilen, wenn solche durch die Schleimhäute nicht erfolgen — als *Crisis erronea*. In diesem Falle ist die seröse Flüssigkeit mit Eiweiss (Flocken) gemischt.

§. 36.

Wie der Eiweisstoff und die wässrigen Theile des Blutes entfernt werden, so geschieht diess auch mit den Salzen — auf dem natürlichsten Wege durch die Nieren *), oder mit dem Serum. Allein auch in den Excrementen findet man die Blutsalze, und zwar sogar cristallinisch in den durch die typhösen Diarrhöen entleerten Darmsecretionen (*Schönlein*).

In höher entwickeltem typhösem Prozesse aber erscheinen die Salze nicht in ihrer früheren Form, sondern sie werden, wie wenn man einen Strom elektrische Flüssigkeit durch das Blut oder eine andere salzige Auflösung strömen lässt, in ihre Säure und Base zerlegt, so dass an einem Pole die Säure, an dem andern das Alkali erscheint. Wir finden in dem typhöseptischen Prozesse viel freie Elektricität auf der Haut, namentlich aber zeigt der electro-galvanische Multiplicator dieselbe als galvanische Elektricität (S. §. 44 — 45) und dadurch erklärt es sich, dass die Säuren auf der Haut als dem positiven Pole, die Basen im Darmkanal als negativem Pole, oder umgekehrt erscheinen. Diese Ausscheidungen bezeugen sich im sauer gewordenen Speichel, im ammoniakalischen Harn, in dem Friesel und den Exanthemen im Typhus überhaupt. Hier ist der Punkt der Verwandtschaft

*) Anm. Der Harn ist, wie überhaupt in allen Krankheiten des Nervensystems, durch den verminderten Einfluss des Nervensystems, theils nicht und nur bei höher entwickelten Blutleiden auffallend verändert.

der Rheumatismen zu den Typhoseptosen, bei welchen abnorme Säurebildungen (Harn, Purpurat und rosige Säure) vorkommen. Rheumatische Erscheinungen zu Anfang des Typhus sind nicht selten, und sie erhalten ihre Erklärung aus dem Angedeuteten.

Das häufige Vorkommen des Friesels im typhoseptischen Krankheitsprozesse, und das Wesen des Friesels erhält dadurch seine Erklärung. Er ist die saure Ausscheidung durch den Elektrochemismus des typhoseptischen (oder allein septischen?) Krankheitsprozesses. Selbstständige Frieselfieber sind nur Formen des typhoseptischen Krankheitsprozesses.

Durch diese Vorgänge erklärt sich der verminderte Gehalt der Salze im Blute (S. §. 15, 16).

§. 37.

Bei entwickelteren Typhoseptosen bemerkt man (S. §. 18) in einem Theil der Blutkörperchen eine ähnliche Veränderung, welche das todte Blut erleidet, wenn es zersezt wird, fault, oder wenn man es mit Wasser vermischt, indem dann die Blutkörperchen anschwellen, rund werden und endlich zerfallen, wobei die Farbestoffhülle platzt, und der farblose Kern zurückbleibt, der sich als Eiweiss verhält. Diese Veränderung erfolgt aber in Salzauflösungen nicht, und die verlorene Gestalt der Blutkörperchen kann durch solche wieder hergestellt werden (*Hewson*). Die Aehnlichkeit der Veränderung der Blutkörperchen im Typhus fällt mit dem vermehrten Wassergehalt, und der Verminderung der Blutsalze zusammen, deutet auf eine verwandte Zersetzung, wie das todte Blut erleidet,

und beweist den Charakter der Blutkrankheit = Paralyse des Blutes = am augenfälligsten *). Indem nun so in dem wasserreichen, an Salzen verarmten Serum das Leben der Blutkörperchen gelähmt und zerstört wird, erscheinen, indem der Farbstoff durch die Secretionen ausgeschieden wird, verschiedene Pigmente, so wird der Zungen- und Zahnbeleg schwarz, russig, der Harn und die Darmausleerungen dunkel gefärbt, schwarz, und wahrscheinlich gehört das schwarze Erbrechen im Gelbfieber und andern Krankheiten auch hieher.

§. 38.

Wir sahen durch den typhosen Prozess die einzelne Hauptbestandtheile des Blutes ausgeschieden werden, allein auch Blut selbst — als solches — wird manchmal entfernt. Polare Gegensätze, welche die ganze Welt beherrschen, erhalten auch das lebendige Spiel im Organismus, und auf solchem Gegensatz beruht auch der Kreislauf (*Oken*). Die Lunge im Mittelpunkt ist der positive Pol, von dem aus Strahlen nach allen peripherischen Punkten des negativen Leibes durch die Arterien laufen, wodurch ein nie ruhendes Wechselspiel zwischen allen Organen und ihren Theilen unterhalten wird. Das Arterienblut als ein Oxyd, und mithin der Lunge *gleichnamig*, wird abgestossen und strömt durch das linke Herz zu den Enden des Leibes, bis es seine Posivität verliert und

*) Anm. Merkwürdig ist, dass in niederen Thierklassen wie bei wirbellosen Thieren die Blutkörperchen ebenfalls rund, und nicht gleich gross sind (*R. Wagner*).

indifferent oder neutral wird. Ist nun das Blut am negativen Pole neutral = Venenblut — geworden, so wird es wieder von dem entgegengesetzten Pole angezogen, um, wenn es durch Oxydation mit diesem wieder gleichnamig geworden ist, das alte Spiel zu wiederholen. Bei dem zur Blutlähmung sich hinneigenden Zustande nimmt die ganze Blutmasse einen Charakter an, welcher es dem venösen Blut ähnlich macht, und den Gegensatz zwischen Arterien und Venenblut verringert, und auf ein Minimum reducirt. Mit dieser Annäherung zur Gleichnamigkeit des Blutes wird die Grundbedingung des Kreislaufes verletzt, und das Venenblut wird nicht mehr stark genug zum positiven Pole hingezogen, sondern es zieht sich theilweise zu den äussersten Enden des negativen Pols. So nun entsteht die Ueberfüllung des typhoseptisch befallenen Organs mit Venenblut (S. §. 24, 25) und durch die Reaktion des Organismus die Ausscheidung desselben aus den Gefässen wie bei der Ruhr; zum Theil auch die Exantheme auf der Haut, welche gegenüber der Lunge das äusserste Ende des negativen Pols ist, während durch die vorhandene freie Elektrizität (S. §. 44 — 45) die neuen Blutwege oft eine Form erhalten, wie die elektrischen Gestalten Lichtenbergs durch negative Elektrizität (S. §. 41).

§. 39.

Wir haben gesehen, dass das Blut in seine einzelne Bestandtheile zerfällt, und dieselben ausgeschieden werden, dass das Blut in seiner Form

entleert wird, und wir werden §. 41 finden, dass es sogar mechanisch, wie nach erfolgtem Tode, die Gefässwandungen durchdringt. Durch diese typhoseptische Colliquation wird bei den Typhoseptosen eine Art rapider oder acuter *Blutverzehrung* = Blutschwinden — bedingt, deren Folge die Anæmie ist, welche sowohl während des Verlaufes des typhosen Krankheitsprozesses, als nach dem Tode sichtlich hervortritt. Das ungeheure Mattigkeitsgefühl, das schnelle Sinken der Kräfte, welches bei und nach den leichtesten Formen dieses Krankheitsprozesses selbst die robustesten Menschen befällt, und eine Reihe anderer Erscheinungen findet darin zum Theil seinen Grund und Erklärung.

§. 40.

Indem die zwei Lebensfaktoren — *Nerve* und *Blut* zu erlöschen drohen, wird der typhose Prozess auch ein Morbus totius substantiæ. Der ganze Organismus leidet daher, die einzelnen Theile werden erweicht, verflüssiget, und ganze Organe sterben ab. Sogar die festesten Theile des Körpers — die Knochen nehmen Antheil, und scheinen verflüssigt zu werden. Es erscheinen daher nicht nur Eiweiss, Faserstoff, Blutwasser, Osmazom, Gallerte etc. in den Excreten, sondern auch sogar eine Menge phosphorsaurer Kalk in den Excrementen der Typhus-Kranken.

§. 41.

In den Leichen der an Typhoseptosen Gestorbenen findet man häufig die grösseren Arterienstämme in ihrer inneren Oberfläche, die im

Normalzustande gelblich-weiss ist, so wie die an ihrem Ursprunge befindlichen Klappen, und auch oft die der Arterien des typhoseptisch befallenen Organs scharlach, blauroth bis ins Braunrothe. In den Venen ist diese Färbung mehr violett, braunroth, dunkel. Diese Röthung dehnt sich nicht selten auch auf die innere Fläche des Herzens aus. Sie erscheint gleichförmig, manchmal auch in dendritisch geformten Zeichnungen, ähnlich den elektrischen Figuren *Lichtenbergs* durch positive Elektricität (S. §. 38). Man hat diese Röthe mit Entzündung verwechselt, allein, wenn die Arterien wirklich entzündet sind, wie z. B. nach Verwundungen, so zeigt sich die innere Haut dieser Gefässe dunkelroth, aufgetrieben, verdickt, erweicht, an ihrer Oberfläche filzig, und nicht selten finden sich Produkte der Entzündung, wie in die Höhlen der Arterien und Venen ausgeschwitzter Faserstoff, Eiter etc. Auf der gerötheten Fläche der an Typhoseptosen Gestorbenen zeigt sich keine Spur eines Gefässnetzes, vielmehr erscheint diese Röthe auch unter dem Vergrösserungsglase gleichförmig, gerade wie wenn diese Membran mittelst einer rothen Flüssigkeit gefärbt worden wäre. Die innerste Haut ferner ist in ihrer Struktur nicht verändert, sondern ausser der Scharlachfarbe wie im Normalzustande (*Rapp*).

Man findet zwar diese Färbung der inneren Oberfläche der Gefässe auch bei — an anderen Krankheiten, Gestorbenen. Allein, wenn man berücksichtigt, dass dem Tode in sehr vielen

Krankheiten ein typhoseptischer Zustand vorangeht oder das Leben beschliesst, wie z. B. bei den Zersetzungs- und Consumtionsvorgängen der an hektischen Fiebern Leidenden, so wird uns die gleiche Erscheinung erklärlich. Andererseits ist zwar nicht in Abrede zu ziehen, dass diese Färbung der inneren Gefässhäute oft nach dem Tode, oder in den letzten Augenblicken des Lebens entsteht, allein hier, wenn die Leichenöffnung nicht erst sehr spät nach erfolgtem Tode vorgenommen wird, immer nur nach solchen Krankheiten, bei welchen man glauben muss, dass das Blut in eine ähnliche krankhafte Beschaffenheit gerathen sey, wie bei den Typhoseptosen.

Die Ursache dieser Erscheinung liegt darin: dass nur die lebende Membran die Fähigkeit hat, ihren Inhalt abgesondert zu erhalten, welchen sie aber mit dem Tode verliert. So färbt sich auch die, während des Lebens, weisse, innere Oberfläche der Gallenblase nach dem Tode gelb. In den Typhoseptosen (Typhus) liegt die Ursache dieser Erscheinung in einem ähnlichen schon während des Lebens vorhandenem Grunde — dem tiefgesunkenem Leben der Organe, dem gelähmten Einflusse der Nerven, die den todtten physischen Gesetzen nicht mehr vollkommen widerstehen können.

§. 42.

Theils auf die §. 38 und 41 bezeichnete Weise, theils den Gesetzen der Schwere folgend, entsteht im Typhus auch eine Erscheinung schon während des Lebens, welche bei sehr vielen Leichen an

anderen Krankheiten Gestorbenen beobachtet wird, und erst nach dem Tode entsteht, die Lænnec Peripneumonie des Agonisans, und Pyorri Pneumonia hypostatica oder per stasin sanguinis genannt hat.

§. 43.

Schreitet aber die Paralyse des Blutes, und damit der Zersetzungsprozess weiter, so werden im Blute Gase entwickelt, wie bei jeder Gährung, daher findet man Gasbläschen und grössere Luftblasen in demselben (Siehe §. 9. a) und es entwickelt sich sogar Gas unter der Haut noch während des Lebens, welches die Epidermis frieselartig erhebt, und den sogenannten Luftfriesel im Typhus erzeugt, oder noch während des Lebens entsteht hie und da Emphysem, welches nach erfolgtem Tode sehr oft nach wenigen Stunden in Typhusleichen sich entwickelt. Die Gasarten, welche bei dieser Zersetzung sich bilden, können wir nicht mit Gewissheit, wahrscheinlich aber sind es ähnliche Gase, wie die der todtten Zersetzung des Blutes, nämlich Cyangas, kohlensaures Gas und etwas geposphortes und geschwefeltes Wasserstoffgas (S. §. 18, Anm.).

§. 44.

Eine dem typhoseptischen Krankheitsprozesse eigene Erscheinung ist der Calor mordax, jene Hitze, welche das Eigene hat, dass sie beim längeren Anfühlen unter der Hand zunimmt, brennend wird, und ein prikelndes und beissendes Gefühl verursacht. Untersucht man die Temperatur des Kranken, so zeigt aber das Thermometer nicht

nur keine grössere Temperatur, als die der gewöhnlichen Fieberhitze, sondern sogar eine geringere. Legt man aber die Hand eine Zeitlang auf einen entblösten Theil des Kranken, und bringt dann zwischen dieser und jener die Kugel des Thermometers, so fand ich durch eine Reihe von Versuchen, dass dann das Thermometer eine höhere Temperatur anzeigt, als das Mittel zwischen beiden, je für sich einzeln vorgenommenen Versuchen ist *). Daraus ergibt sich, dass die grössere Wärme für die fühlende Hand kein täuschendes Gefühl, sondern ein wirkliches ist, und dass jene vermehrte Wärmeentwicklung durch Auflegen der Hand eines Gesunden bedingt wird, und zwar, indem sie mit dem berührten Theile des Kranken einen elektrogalvanischen Prozess erregt, wodurch die latente Wärme, die, in dem der todten Zersetzung sich hinneigenden Blute, ohnediess lockerer als im Normalzustande gebunden ist, frei wird. Dass aber Kontaktselektricität Wärme aus dem Blute zu entwickeln vermag, zeigen die Versuche, wobei die

*) Anm. Diese Versuche wurden so gemacht: zuerst wurde die Wärme meiner Hand bestimmt, indem ich die Kugel des Thermometers zwischen meine zusammengehaltenen Handflächen brachte, 2) dann wurde die Temperatur des Kranken und dann das Mittel der Temperatur zwischen dem ersten und zweiten Versuche bestimmt; 3) wurde endlich das Thermometer zwischen meine Hand und einen entblösten Theil des Kranken gebracht, und anhaltend zusammengehalten, bis der Temperaturgrad sich gleich blieb. Der letzte Versuch zeigt einen grösseren Wärmegrad als das Mittel der beiden ersten Versuche ist.

Temperatur des aus der Ader gelassenen Blutes, sobald die Drähte einer kleinen galvanischen Batterie eingesenkt werden, sogleich steigt, und lange noch eine grössere Temperatur zeigt, als dasjenige Blut, welches diesem Einflusse nicht ausgesetzt wird. (Phil. Wilson, Verf. über d. Gesetze des Lebens, übers. v. Sontheimer Nr. 76, 77, 78 und Scudamore, Verf. üb. d. Blut. Nr. 53, 54, 55, 56, 57).

§. 45.

Wir kennen den Einfluss der Elektrizität auf die vitalen Erscheinungen aus Wahrnehmungen und Experimenten (*Galvanis, Humbolds, Valsalli-Eandis, Bellingeris, Rossis, Prevost, Dumas, Edwards, Dutrochet's*), und es ist bekannt, dass den Lebensprozess ein beständiger galvanischer Prozess begleitet (*Ritter*), und wir wissen zugleich, dass bei jedem chemischen Prozess, und ganz besonders beim Uebergang des Organischen in Anorganisches die Elektrizität wirksame Grundkraft ist (*Döbereiner* hat die Gährung einen elektrischen Prozess genannt), und so sehen wir auch in diesem Krankheitsprozesse die organische Elektrizität verändert oder vermehrt. Der thierische Organismus entwickelt mehr oder weniger Elektrizität, die in der Regel auf der Haut als negative Friktions-*elektrizität*, und als Kontakt*elektrizität* auf der äusseren Haut positiv, und auf den Schleimhäuten negativ differenzirt erscheint, was sich durch das Elektrometer und den elektro-magnetischen Multiplikator von *Schweigger* und *Poggendorf* nachweisen lässt.

Diese elektrischen Verhältnisse aber sind in dem typhösen Krankheitsprozesse verschieden modificirt. Das Elektrometer (von *Bohnenberger*) zeigt manchmal viel freie negative Elektricität auf der Haut, es ist diess der Fall, wo die Krankheit eine Tendenz der Entwicklung nach aussen hat, wenn heftige Schweisse und exanthematische Erscheinungen kommen. Oft aber ist die Wirkung auf das Elektrometer sehr gering und ganz null — eine Beobachtung, die man bei tödtlich ablaufenden Formen zu machen Gelegenheit hat. In dem letzteren Falle ist meist die Wirkung der vorhandenen Elektricität auf den elektromagnetischen Multiplikator um so auffallender und stärker. Wir finden also die Art der Elektricität mit der Entwicklung des Krankheitsprozesses, wie es scheint, zusammenhängend, und daher bei grösserem Zersetzungsprozesse die elektrogalvanische mehr hervortreten, während bei minderer Entwicklung der Krankheit dieselbe mehr als Reibungselektricität auftritt — oder (mit anderen Worten) es zeigt die organische Elektricität mehr physisches Wirkungsvermögen, wenn die Typhosepsis nicht stark entwickelt ist, bei höherm Grade dieser Krankheitsbedingung aber mehr chemisches Wirkungsvermögen, wie z. B. eine Voltasäule von 50 4 — 6zölligen Plattenpaaren nur schwache Funken und Schläge gibt, und kaum auf das Elektrometer wirkt, aber schon ein bedeutendes chemisches Wirkungsvermögen an den Tag gibt, welches aber sogleich erlöscht, wenn man den einen Pol der Säule mit dem Erdboden in Verbindung

bringt, während sodann der isolirt gebliebene Pol starke Funken und Schläge gibt, und ganz deutlich auf das Elektrometer wirkt. Unter dem vorherrschenden physikalischen Wirkungsvermögen sehen wir im Typhus die Exantheme entstehen, und durch die Art der Polarität die Form desselben bestimmt, während wir unter dem vorherrschenden chemischen Wirkungsvermögen stärker entwickelte Zersetzungserscheinungen auftreten sehen, die durch die elektrogalvanische Polarität das saure, oder alcalische Verhalten einer Absonderung bestimmen, so ist z. B. die Haut im Normalzustand positiv und die Schleimhäute negativ elektrisch, im Typhus aber ändert sich nicht selten dieses polare Verhalten, und wird umgekehrt *), und damit wird die sonst alcalische Absonderung der Schleimhaut und Speicheldrüsen sauer, und die sonst saure Absonderung der Haut neutral oder alcalisch.

Die Abweichung der magnetischen Nadel aber ist im Typhus meist auch weit bedeutender und auffallender als im gesunden Zustande.

Uebrigens sind alle diese hervortretenden Erscheinungen nur die Zeichen oder Folgen des im

*) Anm. Zu diesen Versuchen habe ich das Instrument (der *Schweigger-Poggendorf'sche* elektromagnetische Multiplikator) auf einem Fuss mit einer Vorrichtung, wodurch sie an jeden Tisch festgeschraubt werden kann. Die Conductoren sind ausser ihrer Umwindung mit Seide noch mit kleinen, eng aneinander schliessenden Glasperlen überzogen, und endigen, indem sie durch eine dünne Glasröhre gezogen sind, welche als Handhaben der Conductoren dienen, am äussersten Ende desselben.

Organismus herrschenden Zersetzungs Vorganges (Electrochemismus).

§. 46.

Reaktion des Organismus.

Die Art des Ergriffenseyns des Organismus bedingt eine Reaktion in demselben, und unter Fieber scheidet das Heilbestreben der Natur die deleteren Stoffe aus.

§. 47.

Die Reaktion des Gesamtorganismus um die leblos gewordenen Stoffe aus dem Blute zu entfernen ist: 1) stark genug = erethischer Charakter, oder 2) sie ist zu stark = stenischer Charakter, oder 3) sie ist zu schwach = asthenischer, torpider Charakter. In sofern aber Nerve und Blut die Faktoren des Lebens selbst sind, so ist der Grad der Reaktion des Organismus von dem Grad der Lebensenergie dieser bedingt, und derselbe daher von der Entwicklung der typhoseptischen Faktoren selbst abhängig.

a) der *eretische* Charakter = *geringe* Entwicklung *beider* Faktoren überhaupt, und insbesondere *milde* Entwicklung der Neurasthenia typhica — zeigt mässige Kraft bei hinlänglicher Ausdauer. Unter diesem Charakter nähert sich der Krankheitsprozess am meisten dem regelmässigen Verlaufe. Die Crisen erfolgen zur bestimmten Zeit an Tagen, welche eine Annäherung zu Fraktionen und Multiplikationen der siebentägigen Periode sind. Die Naturheilkraft ist grösser und schneller, und es

gelingt ihr am meisten, der Krankheit Herr zu werden, es kommen daher hier am häufigsten Ab-
 artiv-Formen vor. Das Fieber trägt das Gepräge
 eines einfachen Reizfiebers und zeigt regelmässige
 Remissionen und Exacerbationen. Die Krankheit
 trägt unter demselben überhaupt das Gepräge der
 Regelmässigkeit, Gutartigkeit und Einfachheit, und
 die Mortalität ist am geringsten.

b) Der *sthenische* Charakter = *vorherrschende*
Neurasthenia typhica bei *minder* entwickeltem Blut-
 leiden — spricht sich mit schneller stürmischer
 Reaktion und mit übermässigem Blutandrang gegen
 das befallene Organ aus. Das minder entwickelte
 Blutleiden bedingt Erscheinungen, welche der Ent-
 zündung sich nähern, um so mehr, wenn das Lei-
 den mehr auf ein Organ sich concentrirt. Daher
 zeigen im Allgemeinen die localen Formen dieser
 Krankheit diesen Charakter, und man spricht
 daher auch von einem entzündlichen Typhus. Die
 Erscheinungen der Entzündung sind aber durch
 Typhosepsis modificirt, und bei gesteigertem Blut-
 andrang und retardirter Zurückströmung des
 Blutes erfolgen frühzeitig seröse, faserstoffige
 Ausscheidungen, oder ein Zerfliessen des Organs-
 Gangrän, Putrescenz, Erweichung. Das Fieber ist
 heftig, anhaltend. Dieser Charakter zeigt aber aus
 leicht ersichtlichen Gründen keine Ausdauer, und geht
 schnell und gerne in den torpiden Charakter über.

c) Der *asthenische* oder *torpide* Charakter =
starke Entwicklung *beider* Faktoren der Thypho-
 sepsis. Die Reaktion ist bei diesem Charakter

ungewöhnlich langsam, träge und unbestimmt. Sie vermag die Ausscheidungen aus dem Blute nicht zu vollbringen, und es sind daher oft schneller Tod im Beginn der Krankheit, Erschöpfung des Lebens im ersten Angriffe nicht selten vorkommend. Das Zurückweichen der Lebenskraft zeichnet sich auch in den äussern Erscheinungen der Reaction aus. Das Blut ist flüssig, wasserreich, und nie erheben sich die topischen Affektionen zum Entzündlichen — sondern sie zeigen mehr Neigung zur Zerstörung eines Organs. Die Nervensymptome sind im höchsten Grad entwickelt. Die Genesung erfolgt mehr durch Lysen, der Tod durch Erlöschen der Lebensfaktoren, oder durch Absterben eines Organs.

§. 48.

Verlauf.

Die Typhoseptosen sind mehr oder weniger acute Krankheiten, und verlaufen meist in Perioden, die Brüche oder Multiplikationen der siebentägigen Periode sind, die aber durch die Vielseitigkeit, Folgen etc. des Krankheitsprozesses mannigfaltige Modificationen erleiden, daher man den Verlauf derselben besser eine Annäherung an die sieben-tägige Periode nennen muss.

§. 49.

Ausgang.

Der Krankheitsprozess endigt im ungünstigen Falle:

- 1) durch Lähmung des Nervensystems;
 - 2) durch Blutlähmung,
 - 3) durch die Folgen der Ausscheidungen aus dem Blute nach inneren Höhlen und Organen,
 - 4) durch Störung des organischen Bau's eines Theiles, und
- führt auf diese Weise *Tod* oder *Uebergang* in andere Krankheiten herbei.

§. 50.

Wenn aber jene Bedingungen (§. 48.) nicht herbei geführt wurden, so erfolgt *Genesung*. Es fängt die Lebensthätigkeit nämlich, nachdem sie die deleteren Stoffe aus dem Körper entfernt hat (S. §. 30—38), womit auch die dem allgemeinen Chemismus nahe verwandten Prozesse immer mehr schweigen, an, in ihre unbeschränktere Rechte wieder einzutreten, und es beginnen damit Erscheinungen, welche die besten Zeugen des Sieges der Lebenskraft über die todten Kräfte sind = *Crisen*, wodurch das wiedererwachende Leben das Gleichgewicht, und die normalen Mischungsverhältnisse wieder vollends herstellt. — Dieses er-
zweckt dieselbe durch allgemeinere Ausscheidungen durch die Haut, Schweisse, Ausschläge, oder durch Darmausleerungen, Sputa cocta etc.

Da aber das heilkräftige Bestreben des Organismus von Anfange an, und durch den Verlauf der Krankheit, die Blutmischung auf die bezeichnete Weise (S. §. 30—38) herzustellen sich bemüht, und ihr allmählig diess gelingt, so sieht

man auch nicht immer jene Erscheinungen eintreten, die man Crisen genannt hat.

Diesen Zeitraum hat man „das *Stadium der Crisen*,“ oder, da mit ihnen die Rückkehr zum normalen beginnt, auch das „*Stadium convalescentiae*“ genannt.

§. 51.

Werfen wir zum Schlusse einen Rückblick auf das bisher Gesagte, so finden wir: dass die nosogenetische Grundbedingung der Typhoseptosen, die *Annäherung zur Paralyse des Nervensystems* und des *Blutes* ist, und dass weit die *meisten* Erscheinungen, welche man als die Zeichen der Krankheit selbst gehalten hat, nichts anders als verkannte *Reaktionerscheinungen* und *heilsame Naturbestrebungen* sind. Denn durch die vermehrte Zuströmung des Blutes, gegen das, zur Lähmung sich hinneigendem Nervensystem, sucht die Heilkraft des Organismus das Leben desselben wieder emporzuheben, sie sucht den Normal-Zustand des Blutes wieder herzustellen, indem sie die einzelnen dem Tode zu eilenden, oder schon todt gewordenen Bestandtheile des Blutes durch veränderte Ausscheidungen der normalen Secretionsorgane entfernt, sie bestrebt sich die Ueberfüllung des Venensystems im afficirten Organe durch blutige und seröse Ausscheidungen auszugleichen, sie sucht Phlogose der Typhosepsis = vermehrte Lebensthätigkeit dem verminderten = dahinsterbenden Leben — entgegenzusetzen.

Dadurch erhalten viele Erscheinungen eine ganz andere Bedeutung, als bisher der Fall war, sowohl für Diagnose, als Prognose, insbesondere aber als Wegzeiger für das medikamentöse Einschreiten.

§. 52.

F o r m e n.

Der typhoseptische Krankheitsprozess befällt:

- 1) den ganzen Organismus = das heisst: die Krankheit erscheint als *Morbus totius substantiae* = *Allgemeine Typhosepsis* = *universale Typhoseptose* = Typhus, oder
- 2) er befällt einzelne Organe = *locale Typhoseptosen* = neuroparalitisches Entzündungen, Neurophlogosen.

Indem das Wesen der Typhosepsis durch fast jede Krankheit hervorgerufen werden kann, entsteht der sogenannte „Status nervosus, das Nervoswerden“ der Krankheiten — welcher Zustand bald den universalen, bald den Localformen sich hinneigt, während die ursprüngliche Krankheit immerhin sehr modificirt, oder im Hintergrund gedrängt, oder gar ausgelöscht wird.

§. 53.

Verbindung mit anderen Krankheiten.

In Folge einer Menge von Krankheiten wird durch Erschöpfung des Lebensfaktoren = Blut und Nervensystem - Typhosepsis begründet, und sie gesellt sich daher häufig zu denselben, und beschliesst noch häufiger viele Krankheitsprozesse,

ehe dann unter ihren Erscheinungen, der Tod erfolgt.

§. 54.

Der Umstand, dass aus rheumatischen, catarrhalischen, gastrischen, exanthematischen Krankheiten gar nicht selten — typhöse Erscheinungen sich entwickeln, erhält durch die Kenntniss des Wesens des Typhus nicht die bisher angenommene Bedeutung: einer Verbindung dieser Krankheitsprozesse mit dem typhoseptischen; sondern dieser Uebergang ist nichts anders, als die weitere Entwicklung des Blutleidens, das auch dem Typhus zu Grunde liegt, und durch welche dann auch das Nervensystem in kranken Zustand versetzt wird. Es sind jene vermeintlich eigenthümlichen Krankheitsprozesse — die äusseren Formen *eines* Krankheitswesens = nämlich die Reaktionserscheinungen des Organismus gegen die Blutzersetzung, welche auch einen Faktor des Typhus bildet, und dem zur Typhoseptose nur noch die Neurasthenie mangelt, die sich übrigens durch höhere Entwicklung des ersteren Faktors leicht erzeugt.

§. 55.

Durch die Reaktion des Organismus wird an der Gränze der Typhoseptose, oder ihrer Produkte nicht selten ein entzündlicher Prozess hervorgerufen, welcher eine gleiche Bedeutung, wie der Gefässhof um eine brandige Stelle, hat. Seine Ausdehnung und Intensität hängt von dem Umfang der noch möglichen Reaktion des Lebens gegen den fremdartigen Prozess ab, der desto mehr dem

rein entzündlichen sich nähert, je minder entwickelt die Typhoseptose ist, daher insbesondere bei den Localformen des Krankheitsprozesses, wogegen aber bei mehr universaler Verbreitung im Organismus die Phlogose den Charakter der Typhophlogose um so mehr annimmt. (Die astenische, adynamische, torpide, paralitische Entzündung [*Reil*] die Metaphlogose [*Lobstein*] gehören zum Theil hieher.)

Dieser durch die Typhosepsis hervorgerufene entzündliche Zustand, der als Reaktion des Lebens gegen das Fremde, Todte erscheint, hat den Anlass gegeben, manche typhoseptische Krankheitsformen localer Art für Entzündungen zu halten, indem man die Folge für die Ursache ansah, und man sprach daher von neuroparalitischen Entzündungen, Neurophlogosen.

Aetiologie.

§. 56.

So wie die Typhoseptosen durch die Vereinigung der Neurasthenia typhica mit einer Annäherung zur Blutparalyse gesetzt sind, so sind es auch hauptsächlich solche Einflüsse, die beide Faktoren begründen, welche die Genesis der Typhoseptosen hervorrufen.

Da aber durch verminderten Einfluss des Nervensystems auch das Blutleben und dessen Mischung eine Veränderung erleidet, die, wenn sie einen gewissen Grad erreicht, den zweiten Faktor des Krankheitsprozesses bildet, und da umgekehrt die Energie des Nervenlebens von der Blutmischung

mehr oder minder abhängig ist, so entstehen auch die Typhoseptosen entweder ursprünglich von der Seite des Nervensystems oder der des Blutsystems, und es kann daher nicht nur was beide Faktoren zugleich hervorruft, sondern auch Alles, was das Nervenleben, wie auch alles, was das Leben des Blutes einseitig herabdrückt, und damit die Mischung verändert — genetisches Moment dieses Krankheitsprozesses werden.

§. 57.

Spontane Genesis.

Unter den ursächlichen Momenten der primitiven Erzeugung der Typhoseptosen finden die atmosphärischen Einflüsse die oberste Stelle.

a) *Luftelektricität.* Die hauptsächlichsten Quellen der Atmosphärischen Elektricität sind bekanntlich die chemischen Prozesse, welche beständig auf der Erde vor sich gehen, und unter diesen spielt zunächst die Verdampfung eine bedeutende Rolle. Die Versuche von *Pouillet* (*Poggendorff's Annal.* XI. 418 und 442) aber beweisen, dass die Verdampfung an sich nicht im Stande ist, Elektricität zu entwickeln, sondern dass diess nur geschieht, wenn die Dämpfe sich aus Auflösungen von Substanzen, zu denen sie chemische Verwandtschaft haben, oder aus Gefässen entwickeln, auf welche sie chemisch wirken. Da alles Wasser, welches sich auf der Oberfläche der Erde befindet, eine grössere oder geringere Menge von Salz enthält, so muss durch seine Verdunstung sehr viel Elektricität entwickelt werden. Eine nicht minder

einflussreiche Quelle der Elektricität liegt in der Vegetation, wie die Versuche von *Pouillet* ebenfalls beweisen (a. a. O. S. 420 u. fg.), indem mit der Entwicklung von Kohlensäure positive Elektricität entsteht. Indem nun die Dämpfe in die Höhe steigen, führen sie positive Elektricität nach den oberen Schichten, und der Boden befindet sich im negativen Zustande. Daher mit der Höhe auch die Menge von positiver Elektricität zunimmt, während in den unteren Schichten ein Theil der positiven Lufterlektricität von der negativen Bodenelektricität gebunden wird. Da nun die Luft ein schlechter Leiter der Elektricität ist, so können wir die ganze Atmosphäre als eine Leidner Flasche ansehen, von welcher der Boden die negative, der obere Theil der Atmosphäre die positive Belegung bildet, während wir in dem Isolator = der dazwischen liegenden Luft uns befinden. Dadurch ist nun der Organismus mehr oder weniger vor der Einwirkung der Elektricität geschützt. Lufterlektricität, welche sich durch Gewitter entladet, hat daher auch mindere Folgen auf den Organismus, indem in einer Masse sichtbaren Dunstes oder einer Wolke, welche in der Luft schwimmt, als isolirt, die vorhandene Elektricität sich anhäuft, welche sodann durch Blitz und Regen sich ausgleicht. Ist aber die Wolke der Erde so nahe, dass sie solche berührt, und wir in ihr uns aufhalten müssen, so kann die in ihr enthaltene Menge von Elektricität fortwährend auf uns einwirken. Eine den Boden berührende Wolke, nennen wir

Nebel. Die Elektricität des Nebels ist aber fast stets positiv, und positive wässrige atmosphärische Niederschläge zeigen immer einen grösseren Grad von Elektricität (*Schübler*) und daher auch ein grösseres Wirkungsvermögen. So wie diese an Feuchtigkeit der Luft gebundene Elektricität schon chemischen Prozessen ihren Ursprung verdankt, zeigt sie auch ein mehr chemisches Wirkungsvermögen. So gelingt es in der Nähe grösserer See'n, wo eine fortwährende Verdunstung auf bezeichnete Weise Elektricität enthaltend erzeugt, mit Hülfe der Lufterlektricität Wasser zu zersetzen, wie diess der Conservator *Bonijol* in Genf, wo der Croup endemisch ist, bewiesen hat. So zeigt nun sehr feuchte Luft und Nebel mehr chemisches Wirkungsvermögen, während die isolirte, und daher starker Ladung fähige Wolke mehr physisches zeigt, und die ersteren, indem wir ihre Elektricität mit der Luft einathmen, zeigen diese Wirkungsweise besonders auf das Blut. Dass die Wirkung nicht durch die Hautoberfläche geschieht, beweist schon der Umstand, dass man von der elektrischen Säule erst dann einen Schlag erhält, wenn man die blossen Hände mit Wasser oder am besten mit Salzwasser anfeuchtet, um die Oberhaut leitend zu machen. Der ganze Respirationsapparat aber ist durch seine natürliche Feuchtigkeit leitungsfähig. Bei jedem Athemzug kommt die freie Elektricität mit dem Blut in Berührung, und bei längerer Einwirkung unterliegt die vitale chemische Mischung des Blutes theilweise dem chemischen

Wirkungsvermögen der Elektrizität, und es entsteht ein Chemismus im Blute, influirt durch die Luftelektrizität, der dem Organismus fremd ist *).

Aus dem Gesagten geht hervor, dass sehr feuchte Luft und anhaltende Nebel, daher wasserreiche Gegenden, nebelreiche Jahre etc. einen Faktor der Typhoseptosen sehr begünstigen, daher man auch beobachtet, dass unter dem Einflusse jener diese Krankheitsformen sehr häufig entstehen.

b) *Luftdruck*. Die physiologischen Erscheinungen, zu welchen die auf den menschlichen Körper bewirkte Verdichtung der Luft Anlass gibt, ist Steigerung der Thätigkeit des Nervensystems, während diejenigen, zu welchen Verdünnung der Luft Anlass gibt, einen Mangel an Nerven Einfluss bezeichnen, welcher durch verminderte Energie und völlige Apathie zu erkennen ist. (V. T. Junod. rev. med. Sept. 1834 und Puchelt. Syst. d. Med. 2te Ausg. I. Th. §. 702.) Geringer Luftdruck = niederer Barometerstand vermindert also den Nerven Einfluss, und wird der Genesis des nervösen Faktors der Typhoseptosen sehr günstig, und er bildet auch einen Haupttheil der Witterungsconstitution, welche die Typhoseptosen hervorruft.

c) *Luftfeuchtigkeit*. Wir haben am Vorhergehenden gesehen, dass ein gewisser Grad von

*) Anm. Merkwürdig ist, dass in Folge dieses Elektrochemismus auf den Schleimhäuten der Respirationsorgane etc., wie am Zinkpol einer elektrischen Säule, die eiweissstoffigen Theile sich aus dem Blute absetzen.

Luftfeuchtigkeit mit der Lufterlektricität in Verbindung steht. Diese Luftfeuchtigkeit an sich bewirkt die Genesis der typhoseptischen Faktoren nicht, wie die anhaltend feuchten Jahre von 1816 und 1817 zeigten, sondern im Zusammenwirken mit geringem Luftdruck und der bezeichneten Lufterlektricität begünstigt dieselbe ihre Entwicklung, wie das Wasser überhaupt die verschiedensten chemischen und dynamischen Prozesse vermittelt, und Luftfeuchtigkeit daher Zersetzungen und Fäulniss begünstigt.

d) *Wärme*. Diese ist ebenfalls nicht im Stande für sich allein Typhosepsis zu erzeugen, sondern sie thut es nur im Zusammenwirken mit anderen schon bezeichneten Einflüssen, und begünstigt ihre Wirkung, wie überhaupt die chemischen Prozesse in hohem Grade, besonders wenn ihre Wirkung durch Feuchtigkeit gesteigert wird, diess thun, denn Wärme expandirt den Organismus, wie jeden andern Körper, vermindert die Cohärenz der Theile und den Tonus, und die Erfolge der Respiration.

e) *Windrichtung*. Süd und Südwest, und selbst Westwinde sind der Erzeugung der Typhoseptosen günstig. Die ersteren wahrscheinlich, weil sie sehr warm und feucht sind, und überhaupt Mattigkeit und trägeren Blutlauf bedingen; die Westwinde wahrscheinlich wegen ihrem Feuchtigkeitsgrad.

f) *Wechsel der Temperatur*. Gesellt sich zu einer die Typhoseptosen begünstigenden Witterungsconstitution noch schneller Wechsel der

Temperatur, etwa zwischen Tag und Nacht, wodurch die normalen Secretionen der Haut etc. und dadurch die normale Ausgleichung der Blutmischung gestört wird, so wird ihre Genesis begünstigt. Der Reinigungsakt des Blutes geht nämlich bei andauernder Wärme, wegen der leichten Gelegenheit zur Zersetzung mit besonderer Energie vor sich; tritt nun schnell kühle Temperatur ein, so werden diesem Ausscheidungsprozess mannigfaltige Hindernisse entgegengesetzt. Die Exhalationen der Lunge und Haut, die gastrischen Ausscheidungen werden vermindert, bleiben im Blut zurück und wirken selbst nachtheilig, indem sie die normale Mischung stören.

§. 58.

Aber gerade wie die zurückgebliebenen Bestandtheile, welche zur Ausscheidung bestimmt waren, auf das Blut nachtheilig wirken, sind es auch fremde Beimischungen in der Atmosphäre, welche das Blutleben stören. Es ist diess insbesondere eine verbrauchte, menschendunstige, oder mit den Effluvien faulender thierischer und pflanzlicher Theile angefüllte Luft, daher Sumpfluft, faulige Exhalationen einer Menge von Menschen- und Thierleichen, wie nach Schlachten, durch die Nähe von Kirchhöfen etc.

§. 59.

Unter den Ursachen, welche ursprünglich das Nervensystem ergreifen, und durch Entwicklung des nervösen Faktors den zweiten nach sich ziehen, oder schon vorhanden finden, sind es hauptsächlich

deprimirende Leidenschaften, wie Furcht, Kummer, Sorge, Schrecken, allgemeine Noth und Calamitäten, anstrengende Geistesarbeiten, Erschöpfungen durch Entwicklungsvorgänge, durch Muskelanstrengung, Krankheiten, durch Geschlechtsmissbrauch etc.

§. 60.

Indem diese Causalmomente §. 56—59 sich in verschiedenen Graden und Mischungsverhältnissen mit einander verbinden, erregen sie auch verschiedene Formen von Typhosepsis — und insofern sie allgemein verbreitet sind, bestimmen sie die Krankheitsconstitution = das heisst die allgemeine Form und Qualität des typhoseptischen Erkrankens.

Die Form der Typhoseptose wird aber auch bestimmt durch individuelle Verhältnisse, z. B. durch Vorherrschen bestimmter Organe, also durch Alter, Geschlecht, vorangegangene Krankheiten etc.

§. 61.

Contagiose Genesis.

Während die Dauer des Krankheitsprozesses und namentlich dann, wenn die Lebenskräfte zu siegen beginnen, werden die, durch die Krankheit entstandenen und verdorbenen Stoffe (deletere Stoffe) aus dem Organismus entfernt, welche die Eigenschaft haben unter günstigen Umständen in einem gesunden Menschen die gleiche Krankheit hervorzurufen, dessen Produkt der ausgestossene Stoff war.

Man glaubt zum Theil, dass — wie aus toter organischer Substanz, indem sie sich zersetzt,

Infusorien gebildet werden — hier durch Zersetzung des Blutes auf analoge Weise solche unvollkommene, so wenig selbstständige Lebensformen erzeugt werden, und es seyen diess Verbildungen früher vorhandener normaler Theile der Organismus = die Infusorien belebter Flüssigkeiten, welche das, der zum Tode eilenden Blutsubstanz noch inwohnende Leben in und aus dieser hervorrufen, und welche im thierischen Dunste fortzuleben vermöchten, durch die Einführungsgänge des Organismus in das Blut gelangend, hier wachsen und sich vermehren, indem sie einen ähnlichen Einfluss geltend machen, wie jeder höher belebte Theil auf das Blut bei seinem Wachsthum und Ernährung (*Jahn, Nauman*).

Allein berücksichtigen wir aber, dass das Blut milzbrandiger Thiere noch während des Lebens entzogen (*Barthelemy*) giftige Eigenschaften besitzt, dass das Blut von Faulfieberkranken (*Gendrinn*) in das Zellgewebe von Thieren gebracht, dass durch Injection putrider Stoffe in das Gefäßsystem (*Gaspard, Dupuy, Bouillaud, Pommer*) durch Miasmen (was die Versuche *Gaspard, Leuret's, Duquoy's, Magendie's, Bouillaud's* beweisen) durch Effluven faulender thierischer und pflanzlicher Stoffe, durch menschendunstige Luft, durch den Einfluss einer fauligen Atmosphäre auf Thiere (*Magendie*) durch eine zurückgebliebene in faule Gährung übergegangene Placenta, ganz gleiche Erscheinungen hervorgebracht werden, wie sie in den spontan und contagios entwickelten typhösen Fiebern beobachtet werden, ferner dass das Blut

gehefter Thiere gangränöse Entzündungen (locale Typhoseptose) hervorruft, und dass die narcotischen Mittel nah verwandte Zustände hervorbringen, so ist zur Erklärung der Wirkung *) der deleteren Stoffe, welche in Folge des Zersetzungsprozesses des Blutes durch die Lebenskraft ausgestossen worden, die Annahme einer thierischen Propagation weder haltbar noch nöthig, denn diese Stoffe wirken, durch die natürlichen Einföhrungsgänge ins Blut gebracht, wie alle jene genannten — das heisst als ein blutzeretzendes, nervenlähmendes Gift (typhoseptisches Gift).

§. 62.

Die Ausstossung der deleteren Stoffe geschieht durch die Secretionen, und es sind die typhoseptischen Gifte (Contagien) an dieselben gebunden.

Je nach der Art und Heftigkeit der Typhoseptose ist aber auch das Contagion verschieden. Sie sind zwar in der Wirkung auf den thierischen Körper im Allgemeinen wie die Narcotica einander analog, im Besondern aber wieder so verschieden, wie die Einzeln-Wirkungen derselben, indem das Contag jeder Species der Tyhosepsis mit irgend einem Organ in verwandtschaftlicher Beziehung steht, wie ein gleiches Verhältniss viele Arzneimittel darbieten.

*) Anm. Ihre Wirkung gilt aber auch als ein synthetischer Beweis der Art und des Charakters des Blutleidens bei den Typhoseptosen (S. (§. 19.

Im Uebrigen aber ist nicht zu läugnen, dass das Contagion einer Form, auch andere Typhoseptosen zu erzeugen vermag, wie das Contag des Spitalbrands Kindbettfieber, das Ruhrcontag universale Typhoseptose, und das Typhuscontag locale Typhoseptosen und selbst nur Septosen.

Prognose.

§. 63.

Das Wesen des Krankheitsprozesses zeigt uns schon, wie gefährvoll diese Krankheitsformen sind, und die Erfahrung bestätigt sie als die grössten Feinde des menschlichen Lebens. Alle Seuchen, alle malignen Krankheiten gehören fast dieser Krankheitsfamilie an.

Im allgemeinen hängt jedoch die Prognose ab:

- 1) Von dem Grade der Entwicklung der Neurasthenia typhica.
- 2) Von dem Grade der Blutlähmung.
- 3) Von dem Reaktionsgrad.
- 4) Von der Richtung, welche die Ausscheidungen aus dem Blute zu nehmen Tendenz zeigen, und namentlich, ob nach der normalen oder einer falschen Weise.
- 5) Von der Concentration auf einzelne Organe und ihrer Dignität.
- 6) Von der Fortdauer der Einwirkung der die Krankheit ursprünglich bedingenden Schädlichkeiten.
- 7) Von der Art und der Zeit des Eintritts der ärztlichen Behandlung.

Die Kenntniss des Wesens eines Krankheitsprozesses gibt uns den Werth der Symptome am untrüglichen zu erkennen — eine genaue Darstellung des erstern macht daher die empirische Aufzählung der letzteren für den denkenden Arzt überflüssig, und ich werde in dem speciellen Theil mich daher nur auf die erstere beschränken.

Therapie.

§. 64.

Nomothetik. Der Heilplan muss gegen das Wesen der Krankheit — gegen die Faktoren des Krankheitsprozesses — gerichtet seyn. Die allgemeinen Indikationen sind daher:

- 1) der Nervenlähmung, und
- 2) der Blutlähmung entgegen zu wirken,
- 3) die Ausscheidungen aus dem Blute auf normalen Wegen zu begünstigen, und
- 4) den Concentrationen zu begegnen.

Die *erste* Indication: *Entfernung* oder *Bekämpfung* der *Neurasthenia typhica* wird zu erzwecken gesucht:

- a) *direct*, d. h. durch Mittel, welche das Nervensystem specifisch erregen, wie die Rad. Ipecacuanhæ, Moschus (vielleicht Cuprum?).
- b) *indirect*, indem man die Congestion von dem leidenden Nervensystem ableitet.

Diess sucht man zu erreichen:

- a) durch topische Blutentziehungen, Blutegel, Schröpfköpfe.

β) Durch Ableitung nach Secretionsorganen, insbesondere solcher, welche in naher Sympathie mit dem ergriffenen Theile stehen, und fähig sind, zugleich Ausscheidungen aus dem Blute zu übernehmen, z. B. Haut, Leber, Darm.

Die *zweite* Indication: der *Bluttlähmung* zu *begegnen*, d. h. jenen Prozess, der in entwickelten Fällen mit gänzlicher Zerstörung der Mischungsverhältnisse des Blutes zu endigen droht, Einhalt zu thun, sucht man zu erreichen, a) durch Mittel, welche die Vitalität des Blutes erhöhen. Es sind diess eine Reihe von Mitteln, welche die specielle Betrachtung näher erläutern wird, b) durch Erfüllung der folgenden Indication.

Die *dritte* Indication besteht in *Begünstigung* der *Ausscheidungen aus dem Blute*, indem man die Secretionsorgane dazu vorbereitet und tüchtig macht.

Die *vierte* Indication: *Begegnung* der *Concentrationen*, wird die specielle Betrachtung der einzelnen Formen abhandeln.

Die Zeit und Weise der Ausführung dieser Indicationen, und die Wahl der Heilmittel wird bestimmt:

- 1) durch den Charakter der Reaktion des Organismus, oder des einzelnen Organs.
- 2) Durch die Art und Ausdehnung der Typhosepsis.
- 3) Durch die Stadien.

§. 65.

Prophylaktik. Sie erfordert:

1) *Verhütung* der *Bildung* eines *Contagiums*.

Diess sucht man zu erzwecken durch das Zuströmen einer frischen, stets erneuerten Luft in das Krankenzimmer, durch Sonderung der Kranken, durch Verhütung der Anhäufung von Kranken in engen Räumen.

2) *Zerstörung* eines einmal *gebildeten* *Contagiums*.

a) An und für sich zerstört gebildetes *Contagium* theils schon Kälte, immer erneuerte Luft, theils mineralsaure Räucherungen; specifisch aber wirkt das Chlor, was man in seinen Verbindungen mit Kalk, Kali, Natrum (als Calc. Kali und Soda perchlorata) anwendet. Am zweckmässigsten erscheint das Herumstreuen des Chlorkalks im Krankenzimmer; täglich zu sechs Drachmen bis andert-halb Unzen, nach und nach in der Nähe des Krankenbettes gestreut. Fernere Entfernung und Zerstörung der Träger des *Contagiums*, und Desinficirung derselben durch Chlor und frische Luft.

b) *Zerstörung* des schon in ein Individuum *eingedrungenen* *Contagiums*. Beim Typhus scheint ein Brechmittel, Kälte, frische Luft, kalte Bäder und kalte Waschungen, namentlich mit Mineralsäuren, besonders Chlor, etwas leisten zu können. Bei den topischen Formen hängt es von dem Organe ab, wo es keimt. Ist es erreichbar für die äusserliche Anwendung des Chlors, so ist die Zerstörung manchmal möglich. In allen Fällen aber,

so wünschenswerth das Gegentheil wäre, ist der Erfolg dieser Bemühungen meist gering, und immer unsicher.

c) *Beschützung der Gesunden vor der Einwirkung des Contagiums* — findet in Vermeidung des Zusammentreffens und Berührens der Kranken, im Genuss frischer Luft, in Furchtlosigkeit günstige Momente. Wer, wie Arzt und Krankenwärter die Berührung des Kranken nicht vermeiden kann, findet am Chlorkalk ein empfehlungswerthes Schutzmittel, indem man die Hände geradezu mit Chlorkalk reibt, und von Zeit zu Zeit daran riecht.

II. Specielle klinische Betrachtung der Typhoseptosen.

A. Die universale Typhoseptose. Typhoseptosis universalis.

Der Typhus. Das Nervenfieber.

Febris typhosa.

§. 66.

Der Typhus ist der in der allgemeinen Betrachtung der Typhoseptosen ausführlich dargestellte Krankheitsprozess als allgemeine Krankheit, das heisst: der Grad der Neurasthenia typhica und des Blutleidens ist so entwickelt, dass der ganze Organismus mit seiner vorrätigen Reaktionskraft sich dagegen äussert, während bei den localen Typhoseptosen zwar ebenfalls die bezeichnete allgemeine krankhafte Veränderung im Blute aber in minder entwickeltem Grade vorhanden, die Neurasthenia typhica aber auf ein Organ beschränkt ist, daher der Krankheitsprozess auf ein Organ

concentrirt erscheint, während der übrige Organismus nicht, oder doch in geringerem Grade ursprünglich an der Neurasthenie Theil nimmt, womit eine kräftigere Reaktionskraft gesetzt ist, und die Localreaction einen eigenen — der Entzündung sich annähernden Charakter annimmt (S. §. 25, 47 — 55). Aber eine solche Tendenz zu Concentrationen sehen wir auch in den universalen Typhoseptosen, und es gibt Fälle und ganze Epidemien, wo sich der Krankheitsprozess mehr auf einzelne Organe oder Organenplexus concentrirt, während diese Concentrationen in einem und demselben Falle die Organe wechseln.

§. 67.

Symptomatologie.

Die pathognomonischen, d. h. die aus dem Wesen der Krankheit nothwendig folgenden — Zeichen, oder die äussere Seite der universalen Typhoseptose = Typhus, welche er für die sinnliche Wahrnehmung herauswendet, zerfallen ihrer Quelle nach in folgende Gruppen, und zwar in

- 1) Symptome des Nervenleidens,
- 2) Symptome des Blutleidens,
- 3) Symptome der Concentrationen des Krankheitsprozesses auf einzelne Organe, und
- 4) in Symptomen der Gesamt- und Localreaction des Organismus.

§. 68.

1) *Nervensymptome.* Der allgemeine Grundcharakter der Erscheinungen des ergriffenen

Nervensystems ist: *Schwäche, Darniederliegen der Thätigkeit des Lebens* desselben. Die einzelnen Nervensymptome sind folgende:

a) Krankhaft *vermindertes niederes und höheres Vorstellungsvermögen* (nach Kant). Daher verminderte Sinneskräfte, Stumpfheit des Geruchs, Geschmacks, Gefühls, Gehörs (Schwerhörigkeit) und verminderte Energie der Geisteskräfte, schwaches Auffassungsvermögen, Trägheit der geistigen Thätigkeit bis zu gänzlichem Darniederliegen derselben = Schlafsucht, Betäubung.

Der wesentliche Charakter der Nervensymptome = Schwäche der Thätigkeit derselben — wird aber durch die Reaktion des Organismus, jedoch dann auch nicht auf Dauer, getrübt. Die Reaktion sucht nämlich die anfängliche Schwäche des Nervensystems = der Gehirn und Sinnesnerven, durch vermehrte Blutzuführung zu heben — die bei minder entwickelter Typhosepsis — sogar bis zum Entzündungs-ähnlichen Zustande sich steigern kann. Hoher Grad von Blutreiz aber macht Delirien. — Daher treten auch solche ein, die bei starker Reaktionskraft so heftig, als bei der Phrenesie (Gehirnentzündung) seyn können, allein nicht anhaltend sind, indem sie bald einem ruhigen betäubten Daliegen wieder Platz machen. Bei diesen Delirien aber nehmen die Sinne die äussern Eindrücke nicht so gut auf, als bei dem Delirium, welches mit Entzündung des Gehirns einhergeht. Während die Sinne des im entzündlichen Delirium befindlichen Kranken scharf und noch schärfer als im Normal-

Zustände erscheinen, nimmt der typhoseptische Kranke nicht so gut wahr, er fasst die an ihn gestellten Fragen nur langsam, und er bedarf Zeit, ehe er die Antwort auf die Frage folgen lässt.

Auf gleiche Weise wird auch die Schlafsucht modificirt, indem der vermehrte Blutreiz das Gehirn und die Sinne anregt, so dass die geistige Thätigkeit sich unter dem betäubten Schläfe äussert. Ein Zustand, den man Coma nannte, von welchem Coma vigil — der Zustand, in welchem der Kranke zwar schläft, aber erwacht, wenn man ihn anredet, oder anruft, auch antwortet, allein augenblicklich nachher wieder fortschläft — der geringste Grad ist.

Auch Schlaflosigkeit ist das Produkt der vermehrten Blutzuströmung, wie auch die meist schon Anfangs, und in gelinden Formen der Krankheit vorhandenen Träume während des Schlummerns. Der Eindruck dieser Träume ist so stark, dass der Kranke diesen Schlaf mit dem wachen Zustande oft verwechselt, und desshalb beim Erwachen angibt, er habe kein Auge zugethan.

Die gänzliche Betäubung (Sopor), wobei Sinnes- und Geisteskräfte ganz darniederliegen, und es ganz unmöglich ist, auch nur einen Augenblick die Aufmerksamkeit des Kranken rege machen zu können, ist die höchste Stufe der Entwicklung der Nervensymptome, und bedingt in dem lähmungsartigen Zustand des Gehirns und des Druckes durch Blutanhäufung oder durch Ausschwitzungen in demselben.

Der Grad, den diese Nervensymptome für die sinnliche Wahrnehmung darbieten, hängt von der Stärke der Entwicklung der Krankheit und der Reaktion ab, und wechselt daher von einer Neigung zum Schlaf, welche träumereich ist, bis zur gänzlichen Betäubung.

b) Mehr oder minder *stumpfes* oder *gelähmtes Gefühl-* und *Begehrungsvermögen*. Die Gefühle, Neigungen, und Affekte des Erkrankten sind stumpf. Gleichgültig gegen sein eigenes Leiden, theilnahmslos gegen alles, was ihm sonst theuer und lieb war, fängt der Kranke an zu werden, kalt und gefühllos sieht er die Thränen der Seinigen. Er fragt nicht um seine ihm obliegenden Geschäfte, die sonst so sehr sein ganzes Gemüth und seine Thätigkeit in Anspruch nahmen. Die liebevollste Mutter kümmert sich nicht um ihr sonst so theures Kind, kalt und stumpf sieht sie es an, wenn man ihr es zum Bette bringt, und fragt aber sonst nie nach ihm. Diese Gleichgültigkeit bemerkt man selbst in den mildesten Formen von nervösen Fiebern, und sie deutet oft schon auf das Vorhandenseyn dieses Zustandes, wenn anderweitige Symptome noch mangeln. Selbst das niedere Begehrungsvermögen liegt darnieder, der Kranke verlangt keine Nahrung, nicht selten nicht einmal Getränk, obschon er meist gierig trinkt, wenn ihm dasselbe gereicht wird.

c) *Gelähmtes Gemeingefühl*, daher Schmerzlosigkeit bei vorhandener Ursache zum Schmerz = Analgesie. Sehr charakteristisch für das universale typhoseptische Erkrankten ist diese nie ganz

fehlende, immerhin mehr oder weniger deutlich entwickelte Analgesie. Häufig bezeichnet es den erfolgten Uebergang einer andern Krankheit in den typhoseptischen Zustand, wenn der Kranke — bei Nicht-Uebereinstimmung mit den übrigen Erscheinungen — die Erklärung gibt: jetzt ist mir viel besser, es ist mir nun ganz wohl, es fehlt mir nichts mehr u. dgl. Je kräftiger die Reaktion ist, desto mehr wird diese Analgesie gemildert, und desto mehr treten noch die natürlichen Empfindungen hervor. Daher im Anfang und in milder entwickelten Fällen: Kopfschmerz, Schmerz in den Gliedern, im Unterleib und anderen Theilen, Gefühl von Mattigkeit etc. In sehr entwickelter universaler Typhoseptose hat der Kranke aber kein Gefühl von seinem Zustande, er fühlt keinen Schmerz, keine Mattigkeit, obschon er nicht im Stande ist, sich aufrecht zu halten; er klagt über nichts, wie er keine Wünsche zeigt.

d) *Darniederliegen der Kräfte im Allgemeinen.* Schwäche, Abspannung, Abgeschlagenheit der Glieder. Schwäche der Contraktibilität der willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln, wovon der höchste Grad die unwillkürlichen Ausleerungen, die Zurückhaltung des Urins ist. Schwäche der Athmungs-, Aneignungs-, Ab- und Aussonderungsorganen und Lähmung.

— Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Convulsionen sind die Folgen der Reaktion gegen das Gehirn und Rückenmarksleiden.

§. 69.

II. *Symptome des Blutleidens.* Die krankhafte Veränderung des Blutes ist unsrer unmittelbaren Wahrnehmung nur in so fern zugänglich, als zur Ader gelassen wird. Das Blut zeigt dann die §. 9 — 18 bezeichneten Charaktere. Da aber Blutentziehungen nur selten erforderlich sind, so ist das Vorhandenseyn und der Grad der Blutlähmung meist nur mittelbar, und zwar insbesondere aus den Ausscheidungen aus dem Blute = der typhoseptischen Colliquation, welche die heilkräftige Reaktion des Organismus bewirkt, und der Beschaffenheit derselben, zu erkennen.

Die Ausscheidungen, welche, als heilkräftiges Bestreben die normale Mischung des Blutes herzustellen, zu betrachten sind, sind a) eiweissstoffartiger, b) seröser, und c) sanguinolenter Art.

a) Die eiweissstoffigen Ausscheidungen = Leucomorrhoea typhoseptica, erfolgen insbesondere durch die Schleimhäute (S. §. 30 — 34), namentlich aber durch die Schleimhäute der Chylopoëse, weniger durch die der Respirationsorgane. Daher sogenannte catarrhalische Erscheinungen, weisser albuminöser Zungenbeleg, Zahnbeleg, albuminöser zäher Speichel, und gleichartige Stuhlgänge, welche mit dem Eintritt der Krankheit oft erscheinen, schnell aber wieder aufhören, aber später meist wieder kommen.

b) Die serösen Ausscheidungen = Hydrorrhoea typhoseptica — treten theils in starken Schweissen, in den Sudamina der Haut, theils in den Diarrhöen,

theils in dem manchmal wässrigen, mit dem Fieber in keinem Verhältnisse stehenden Urin, oder hie und da im Speichelfluss auf. Eine theilweise Ausscheidung seröser Theile ist auch der Friesel, und einige bläschenartige Exantheme.

c) *Sanguinolente Ausscheidungen* = Hæmatorrhöa typhoseptica. — Mit Eintritt der Krankheit tritt häufig ein leichtes Nasenbluten, leichte vorübergehende, nicht zur Zeit der Menstruation sich einstellenden Blutergüsse aus den Genitalien des weiblichen Geschlechts, blutige Sputa, blutige Stuhlgänge, Petecchien, Vibices ein.

Theils das ausgeschwitzte Blut, theils der durch das Zerfallen des Blutes ausgeschiedene Farbestoff erscheint, durch den Einfluss des Lebens modificirt, nicht selten als Pigmente, und sie färbt die albuminösen und serösen Ausscheidungen, daher brauner, russiger, schwarzer Beleg der Zunge und Zähne, durch zerseztes Cruorin gefärbter Harn etc.

Neben diesen verschiedenen Ausscheidungen sind der Calor mordax, der auffallend aashaft stinkende Geruch der Darmentleerungen, der je zuweilen erscheinende amoniakalische Geruch des Urins, der hie und da äusserst faul riechende Athem, die Ausscheidungen von Gas unter der Oberhaut als Luftfriesel und das in seltenen Fällen während der Krankheit erscheinende Emphysem, die allgemeineren Erscheinungen der weit voran geschrittenen Blutzersetzung.

§. 70.

Da unter dem Einfluss des immer mehr sich zersetzenden Blutes das Nervenleben immer mehr sinkt, und auch umgekehrt, mit dem Sinken des letzteren das Blutleben herabgestimmt wird, so ist leicht ersichtlich, dass die dem Wesen der Krankheit nothwendigen = pathognomonischen Symptome auch in entwickelterem und heftigerem Grade hervortreten müssen, wie aus der allgemeinen Betrachtung der Typhoseptosen schon hervorgeht; daher ist das Stadium, welches ich das Stadium congestionis typhosepticæ genannt habe, durch einen minderen Grad der §. 69 bemerkten Symptome; jenes Stadium, was ich mit dem der Typhophlogose bezeichnet habe, durch stark entwickelte Grade derselben charakterisirt.

§. 71.

Formen und Varietäten der universalen Typhoseptosen.

Im Typhus treten mehr oder weniger, alle jene im allgemeinen Theil bezeichnete Erscheinungen und die im §. 69 genannten Symptome auf, allein durch die Prävalescenz einzelner derselben, bekommt die Aussenseite Nüancen und Varietäten, wodurch man veranlasst wurde, von verschiedenen Typhus-species zu sprechen, und einzelne Varietäten sogar aus der Reihe der Typhen hinauszuerwerfen.

Die Varietäten der Aussenseite der universalen Typhoseptose beruhen:

- 1) Auf dem Grade der Local- und Gesamt-Reaktion des Organismus.

- 2) Auf dem Grade der Heftigkeit oder Ausbildung des Krankheitsprozesses, und insbesondere
 - a) auf dem Grade der Intensität der Neurasthenia;
 - b) auf dem Grade der Blutlähmung.
- 3) Auf dem Vorherrschen einer Ausscheidung aus dem Blute, durch welche das heilkräftige Bestreben die Blutmischung wieder herzustellen sucht, und zwar
 - a) durch Vorherrschen der Ausscheidung von Galle (*Cholorhœa typhoseptica*).
 - b) Durch Vorherrschen der eiweissstoffigen Ausscheidungen (*Leucomorrhœa typhoseptica*).
 - c) Durch Vorherrschen von serösen Ausscheidungen des Blutes (*Hydrorrhœa typhoseptica*).
 - d) Durch Ausscheidungen verflüssigten Blutes selbst (*Hæmatorrhœa typhoseptica*).
 - e) Durch das Organ, welches diese Ausscheidungen übernimmt.
- 4) Durch Mortificationen äusserer Gebilde, indem das Leben in einzelnen Theilen sich nicht mehr erhalten kann = gangrænöse Erscheinungen, wie z. B. bei der sogenannten Blaunase.

§. 72.

Der Grad der noch vorhandenen Reaktion modificirt im Allgemeinen schon, wie der §. 47 angibt, die Form. Der Grad der Reaktion aber fällt

eigentlich mit der grösseren oder geringeren Entwicklung beider oder der einzelnen Faktoren der Typhosepsis in eins zusammen, oder ist in derselben bedingt.

a) Der *erethische Charakter* = geringe Entwicklung beider Faktoren überhaupt, und insbesondere geringere Entwicklung der *Neurasthenia typhica* im Verhältniss zu jenem anfänglich schon etwas entwickelteren Blutleiden. (Die Krankheit scheint hier ihren Ursprung vom Blutleiden zu nehmen). Dieser Reaktionscharakter ist weder stürmisch noch ohnmächtig, sondern ein ruhiger, mässiger. Der zu Anfang auftretende Frost ist mässig, wie die darauf folgende Hitze, welche anfänglich von leichten Horripilationen durchkreuzt wird. Das Fieber ist nicht sehr heftig, zeigt einen milderer Grad, und macht deutlichere Intermissionen. Die Nervensymptome scheinen anfangs oft zu fehlen, oder treten nur leise auf — in der Schlaflosigkeit, in dem träumereichen Schlummer, dem Schwindel beim Aufrichten oder Stehen, und dem Kopfschmerze. In der späteren Periode sind diese Symptome natürlicherweise zwar deutlicher ausgeprägt und augenfälliger, allein nie stürmisch, und der Kranke zeigt hier oft nur Neigung zum Schlaf, delirirt oft nicht einmal, höchstens beim Uebergange vom Schläfe zum Wachen spricht er einige ungeräumte Worte, und die psychischen Kräfte erscheinen der oberflächlichen Beobachtung sogar normal, allein so sehr es auch scheinen mag, so ist diess doch nicht der Fall. Genest der Kranke,

so weist er in der Regel von weit dem grössten Theil, was er in dem scheinbar normalen psychischen Zustande sprach, nichts mehr. Hie und da beschäftigt ihn eine und immer die nämliche Idee. Das Gemeingefühl liegt aber immer darnieder, und die Analgesie fehlt nie, wenn auch die Sinne und der Geist aufrecht erscheinen, und die Prostation der Kräfte noch nicht sehr entwickelt ist. Schlummersucht, Delirien sind jedoch im zweiten Stadium sehr häufig vorhanden. Die Erscheinungen des Blutleidens sind nicht sehr stark entwickelt, die Ausscheidungen zeigen Tendenz auf normalen Wegen zu erfolgen. Die Ausscheidungen aus dem Blute durch die Schleimhäute verhalten sich mehr als reinerer Eiweissstoff. Die Erscheinungen der Typhophlogosen nähern sich mehr der Congestion, oder einer leichteren Entzündung, und zeigen weniger Neigung in Gangrän überzugehen, als bei den folgenden, von der Reaktion abhängenden Formen (Therapie S. §. 159).

b) Der *sthenische Charakter* der Reaktion = vorherrschende Neurasthenia typhica bei ursprünglich minder entwickeltem Blutleiden (die Entwicklung der Krankheit erfolgt hier ursprünglich mehr vom Nervensystem aus) — ist bezeichnet durch folgende Symptome: heftiger Gefässturm, starker Schüttelfrost, darauffolgende intensive Hitze, frequentem vollem und hartem Pulse im Anfang, heisse Haut, hochgefärbten Urin, beschleunigter Athem, starke langdauernde Fieberexacerbationen. Die typhoseptische Congestion wird schnell zur

Typhophlogose, und die letzte nähert sich anfangs der Entzündung um so mehr, je kräftiger das Blutleben noch = oder je geringer die Entwicklung des Blutleidens ist. Die eiweisstoffigen Ausscheidungen sind mehr faserstoffartig, sind mehr membranös. Der Charakter der Nervensymptome bekommt durch heftigen Organismus im Blute die Erscheinung von Aufreizung neben der Schwäche der Verrichtung. Daher Schmerzgefühl besonders im Anfang, starke, ziemlich anhaltende oft furibunde Delirien. Dieser Sturm im Gefäßsystem ist aber nur Anfangs vorhanden, denn mit der Erschöpfung, welche der heftigen Aufreizung im Blutsystem folgt, sinkt schnell die Reaktion des Gefäßsystems und — mit ihr die Krankheit zum asthenischen = torpiden Charakter herab (die Therapie. Siehe §. 160 — 163).

c) Der *asthenische* oder *torpide* Charakter der Reaktion = starke Entwicklung beider Faktoren zugleich. — Die Aufregung im Gefäßsystem ist träge, schnell vorübergehend, die Hitze (Calor mordax) anhaltend. Daher anfänglich wenig Frost, das Fieber anhaltender, weniger deutliche Remissionen machend, der Puls klein, sehr häufig leer. Statt der eiweisstoffigen Ausscheidungen mehr gelatinöse, gallertartige, und besonders Blutfarbstoff enthaltende selbst sanguinolente Ausscheidungen dissoluten Blutes, Diarrhöen, Petecchien, Ecchimo- sen, Harn blutrothhaltig, ammoniacalisch, baldiger Meteorismus, Luftfriesel auf der Haut, in seltenen Fällen Emphysem, klebrige, thierleimhaltige,

zerfliessende und ammoniakreiche Schweisse, überhaupt die höchsten Grade typhoseptischer Colliquation. Die Typhophlogosen bald eintretend, mit schnellem Uebergang in Erweichung, typhoseptische Malacie und Gangrän, dagegen wenig Neigung zum Uebergang in reinere Entzündung. Grosse Neigung zu massenreichen serösen Ausscheidungen nach inneren Höhlen. Die Nervensymptome sehr entwickelt, die Delirien meist still, der Stupor vorherrschend, die Kraftlosigkeit sehr stark, die Zeichen allgemeiner Annäherung zur Paralyse sehr hervortretend (die Therapie S. §. 164).

§. 73.

Wie der Grad der Entwicklung des einen oder des anderen Faktors oder beider zugleich die Reaktion des Organismus bedingt — so ist auch im Allgemeinen durch dieselbe Ursache die Dauer und der Verlauf der Krankheit bestimmt. Bald schleicht der Prozess ohne Lärmen Wochen und Monate lang lentescirend dahin, und indem die nervösen Symptome nur gering — in dem Gefühl von Mattseyn, in der Trägheit der intellectuellen Kräfte, in der vorhandenen Analgesie sich andeuten, während die Erscheinungen des Blutleidens mit sogenannten catarrhalischen Erscheinungen der Respirationswege und der Chylopoëse (Gastricismus) sichtlich hervortreten, spricht man von gastrisch-nervösen Fiebern oder kommt in Gefahr, den heimtückischen Feind zu verkennen, indem man über den augenfälligeren Symptomen die wahrhaft pathognomonischen übersieht. In andern, jedoch seltenen Fällen

tritt die Blut- oder Nervenlähmung oft plötzlich, oder nach ganz kurzer Zeit ein, ohne dass nur noch so viel Lebenskraft vorhanden wäre — um eine deutliche Reaktion bewirken zu können. Besonders sieht man solche Fälle nach contagioser Ansteckung. Zwischen diesen beiden Extremen schwankt die Dauer und der Verlauf, und bedingt dadurch eine Reihe Abstufungen in Beziehung auf dieselben.

Aber wie jeder dieser Faktoren für sich allein auftreten kann, wie wir in der Nervenschwäche, in dem einfachen Nervenfieber ohne Blutentmischung, und anderseits in Krankheiten des Blutes, welche nur durch die heilkräftigen Ausscheidungen aus demselben unserer Wahrnehmung sich darbieten, wie die catarrhalischen Krankheiten, oder ferner wie im Scorbut, so kann auch der eine oder der andere Faktor der Krankheit noch augenfälliger oder entwickelter hervortreten, wie gewöhnlich als Bedingung der Reaktion selbst geschieht. So kann die Neurasthenie gleich Anfangs, und durch den ganzen Verlauf sehr augenfällig seyn (Typhus nervosus, Febris typhosa adynamica), während die Zeichen der Blutentmischung dadurch mehr in den Hintergrund gestellt werden, oder umgekehrt (Typhus putridus scorbuticus), obschon in der Folge und in gewissem Grade die Intensität des einen Faktors, die des anderen auch nach sich zu ziehen vermag (Therapie S. 165).

§. 74.

Die Ausscheidungen aus dem Blute (§. 30—38) sind durchaus nicht Krankheiterscheinungen, als welche man sie bisher zu betrachten gewohnt war, sondern es sind dieselben die schadhaften, abgelebten oder unbrauchbaren Stoffe des Blutes, welche das heilkräftige Bestreben des Organismus entfernt, um die normale Blutmischung herzustellen, und sind die Zeugen des abnormen Blutzustandes und der vorhandenen Reaktion des Organismus.

Der Organismus zeigt eine entschiedene Tendenz, diese Stoffe durch Organe auszuscheiden, welche zur Blutreinigung theilweise oder zu Absonderungen bestimmt sind, die im normalen Zustande eine ähnliche oder der Art nach diesen Stoffen verwandte Secretion zeigen. So übernimmt hier die Haut durch die Schweisse die serösen Abscheidungen, die bei Crisis erronea aber auch in den serösen Häuten innerer Höhlen erfolgt; so scheiden die Schleimhäute den Eiweisstoff aus, welche im Normalzustande den Schleim, dessen Abstammung aus dem Eiweisstoff unläugbar erscheint, secerniren; so übernimmt die Gebärmutter krankhafte sanguinolente Ausscheidungen etc.

§. 75.

Die Physiologie zeigt uns, dass die Leber vorzugsweise auch als Reinigungsorgan des Blutes anzusehen und die Galle das Produkt dieser Thätigkeit ist. In Fällen nun, wo das typhoseptisch-krankte Leben nicht zu stark über das normale prävalescirt, also besonders im Anfange mancher

Typhen, und in geringeren Graden dieses Erkrankens sucht die Leber durch eine vermehrte Secretion den kranken Zustand des Blutes auszugleichen.

Die Erscheinungen dieser Tendenz sind neben den gewöhnlichen typhoseptischen Symptomen: bitterer Geschmack, gelber oder grünlich klebender Beleg der Zunge, Brechneigung oder wirkliches Erbrechen galligter Stoffe, galligte Stuhlausleerungen, Kopfweh, gelbliche Färbung der Haut, besonders in der Gegend der Lippen, der Mundwinkel, der Nasenflügel und der oberen Augenlider.

Diese biliosen Symptome verschwinden gewöhnlich mit dem 7ten bis 15ten Tage, und es treten die Erscheinungen der universalen Typhoseptose in grösserem oder geringerem Umfange an ihre Stelle. In milderer Fällen der universalen Typhoseptose halten sie hie und da die ganze Dauer der Krankheit an (Typhus biliosus, icteroides, gallig typhöse Fieber, hitziges Gallenfieber). Zwischen dem einfachen Gallenfieber (der einfachen Septose) ohne Neurasthenia typhica bis zum entwickelten biliösem Typhus finden gradweise Uebergänge Statt, welche die Form modificiren (Therapie S. §. 166).

§. 76.

Die *eiweissstoffigen* Ausscheidungen des Blutes übernehmen bei ungestörtem geregelterem Verlaufe der Krankheit die Schleimhäute, welche in normalem Zustande eine Flüssigkeit absondern, welche ihre Abstammung aus dem Eiweissstoffe nicht

verläugnen kann. Je weniger entwickelt die Typhosepsis (beziehungsweise Sepsis) ist, desto mehr nähert sich die Secretion dieser Häute der normalen, d. h. desto reinerer Schleim ist dieselbe. Je deutlicher ausgesprochen und stärker die Sepsis ist, in desto reichlicherer Menge erscheint Eiweissstoff der Absonderung derselben beigemischt, welcher bei grösserer Lebenskraft (stenischem Charakter) mehr als geronnener Eiweissstoff = Faserstoff — dagegen bei tiefem Darniederliegen der Lebenskräfte (torpidem Charakter) als thierische Gallerte, Thierleim, erscheint.

Es ist für die Erkenntniss der Krankheit, und insbesondere des Grades der Entwicklung des Blutleidens von Wichtigkeit, zu wissen, ob das Ausgeschiedene — Schleim, Eiweissstoff, Fibrine, oder Gallerte, Thierleim ist. Wir erkennen die Gallerte durch die Auflöslichkeit im heissen Wasser. Die Auflösung der Gallerte aber gibt durch Zusatz von Zinnchlorür (*stannum chloratum*) eine röthliche Trübung, und gerinnt nach längerem Stehen (in 5—12 Stunden) zu einer Sulze. Der Eiweissstoff gibt sich zu erkennen als weisse Flocken durch Zusatz einer Auflösung von salpetersaurem Silber oder Quecksilberchlorür (*Mercur. sublim. corrosiv.*) und durch Auflöslichkeit in kaltem und seine Gerinnung in siedendem Wasser. Die Fibrine oder der geronnene Eiweissstoff ist aber durch seine Unauflöslichkeit in kaltem und heissem Wasser zu erkennen. Der Schleimstoff aber zeigt sich unlöslich

in kaltem, und auflöslich in siedendem Wasser, aus dem er sich beim Erkalten flockig ausscheidet.

weiss §. 77.

Die eistoffigen Ausscheidungen verbinden sich nicht selten mit den serösen und sogar mit den sanguinolenten, wodurch jene modificirt werden. Diess sehen wir in den typhosen Stuhlausleerungen und besonders da, wo solche Ausscheidungen in der Nähe von Drüsen (Schleimdrüsen) erfolgen.

§. 78.

Solche Leucomorrhöa sehen wir in milderer Graden ohne (oder wenigstens nur örtlich und gering entwickelter und durch die Lebenskraft schnell wieder gehobene) Theilnahme des Nervensystems bei catarrhalischen, gastrischen Fiebern, im fieberlosen Gastricismus durch Diätfehler, durch Berausung — entstehen. Aber in der universalen Typhoseptose, wo die Menge des ausscheidenden deleteren Stoffes des Blutes grösser ist, erfolgen bei der Tendenz zur Ausscheidung auf diesem Wege, indem die auszuscheidende Menge zu gross ist, in der Nähe der Schleimhäute, und oft der diesen verwandten Drüsen, z. B. der Speicheldrüsen, Ablagerungen von Eiweiss, und den §. 77 bezeichneten Stoffen. So entstehen die Parotiden, Pestbubonen, die brandigte Zellgewebsverhärtung des Halses (Med. Correspond. Blatt d. würtemb. ärztlich. Vereins. Band 6. Nr. 4). Sie sind als heilkräftiges Bestreben des Organismus — wenn auch als Crisis erronea zu betrachten, indem sie an Stellen erscheint, wo sie selbst als krankhafte

Erscheinung sich manifestirt. Auf gleiche Weise erscheinen solche Ablagerungen in und unter den Schleimhautgebilden des Darmkanals, insbesondere aber des blutreichsten Theils desselben — des Ileums, welche in Verbindung mit dem zu gleicher Zeit fortschreitenden typhösen Prozesse, den localen Reaktionserscheinungen und dessen Folgen — eine eigenthümliche, die Aufmerksamkeit der Aerzte in neuerer Zeit besonders beschäftigende — Erscheinung im Typhus bilden, deren Wesen man verkennend, Enteritis folliculosa, pustulosa, typhoides, Enteromesenteritis, Ileodiverticulitis, Dotinentherie, Ileotyphus, Ileopyra, Abdominaltyphus etc. genannt hat.

§. 79.

Schon mit der Entwicklung der Blutzersetzung nämlich beginnt auch das Heilbestreben des Organismus, die einzelne Bestandtheile desselben auf die angemessenste Weise zu entfernen, was sie in Beziehung auf den Eiweissstoff, wie wir nun wissen, durch die Schleimhäute, insbesondere des Darmkanals zu erzwecken sucht. Wenn nun aber die zugeführte Menge zu gross wird, so lagert sich der Eiweissstoff in den Schleimfolikeln oder zwischen den Häuten des Darmkanals fleck- und haufenweise ab, und wie im lebendigen Blute die Fibrine im flüssigen Zustande enthalten ist, diese aber sogleich gerinnt, wenn es aus dem Körper ist, so gerinnt auch das Eiweiss zu Fibrine, und es sind die haufenweise und fleckweise sogenannten *vergrösserten*

Peyer'schen, und die einzeln stehenden *Brunner'schen* Drüsen, die man in den Typhusleichen findet, die Produkte dieser Ausscheidung, und nichts weniger als eine krankhafte Vergrösserung dieser Organe. Diese erscheinen als rundliche abgeflächte Erhebungen, deren Grösse und Form verschieden ist. Die Grösse derer, welche die Stelle einnehmen, die man *Peyer'sche* Drüsen nennt, wechselt von 2 — 3 Zoll Durchmesser bis auf $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll, und die, welche auf dem Platze der *Brunner'schen* Drüsen sich befinden, sind kleiner und rundlicher, und erscheinen bisweilen nur als hervorragende Pusteln. Durchschneidet man nach dem Tode, welcher in den ersten fünf Tagen der Krankheit erfolgt ist, eine solche erhabene Stelle, so bildet die Schleimhaut die oberste Schichte, welche keine Abnormität, weder in Beziehung auf Farbe und Consistenz, noch auf Glattheit der Oberfläche, dagegen aber durch das Anspannen über die ergossenen und geronnenen Stoffe eine etwas verminderte Dicke — zeigt. Unter dieser minder dicken Schleimhaut aber liegt eine Schicht, die 1, 2 und auch 3 Linien dick ist, aus einem weissgelben, bald zerreiblichen, bald homogenem, festem, glattem und glänzendem Stoffe besteht, dessen chemische Untersuchung zeigt, dass er aus Faserstoff, etwas phosphorsaurem Kalke, milch- und chlorsaurem Natrum und Spuren anderer Blutsalze zusammengesetzt ist. — Unter dieser gerinnstoffigen Schichte, welche die flache Erhebung und deren Form = eine dicke Scheibe — bildet, findet

man die Zellhaut, dann die Muskelhaut, und zuletzt das Peritonäum. In den vereinzelt stehenden Drüsen ist die Form der Ablagerung nicht immer schichtartig, sondern zeigt mehr eine conische Form. Wie die *Brunner'schen* und *Peyer'schen* Drüsen überhaupt nicht immer, sondern sogar selten Ausführungsgänge zeigen, so auch hier, während die Drüsen im Coecum und Colon, wenn sie in diesem pathologischen Zustande sich befinden, solche leicht erkennen lassen.

Diese pathologische Erscheinung tritt am auffallendsten im Ileum, besonders in dem Ende desselben gegen die Blinddarmklappe zu, hervor. Es kommen diese Erscheinungen auch je zuweilen im Jejunum und im Dickdarm vor, sie bieten aber hier nur sich in geringerer Zahl und von geringerer Dimension dar. In nicht seltenen Fällen zeigen sich auch im Dickdarm dieselben sehr gross, und werden dann dem Mastdarm zu immer kleiner. Die Entwicklung derselben beginnt aber meist im unteren Ende des Ileums, und verbreitet sich erst später von da aus auf die letztgenannten Stellen.

§. 80.

Mit diesen Ablagerungen in der Schleimhaut des Darmkanals findet ein ähnlicher Prozess in den Lymphdrüsen Statt, die zwischen den beiden Blättern des Mesenteriums und Mesokolons in der Nähe der gerinnstoffigen Ablagerungen sich befinden. Diese Lymphdrüsen, welche im Normalzustande kaum so gross als eine Erbse sind, vergrössern sich, werden dunkler und erreichen oft

die Grösse einer Haselnuss, oder in sehr seltenen Fällen — eines Hühnereies. Innerlich zeigen sie ein Gemenge von Gelb und Roth, sind bald fest und bald erweicht, und zeigen eine ähnliche chemische Beschaffenheit, wie die Ablagerungen in den Schleimhäuten, meist aber mit mehr Blutroth vermischt.

§. 81.

Nach dem 5—7, 9ten Tage, vielleicht hie und da noch später, fängt die über die gerinnstoffige Ablagerungen ausgespannte Schleimhaut ihr glattes Ansehen zu verlieren, wird runzelich, ihre Dicke nimmt ab, sie wird erweicht, zerfliesst, verschwindet und hinterlässt eine Aushöhlung, in welcher die geringstoffige weissgelbe Masse liegt, und welche oft über die Schleimhaut hervortretend an der Basis schmaler erscheint, und sich dann nach und nach in Fetzen ablöst (sogenannte Darmpilze); oder aber der abgelagerte Stoff wird erreicht, zerfliesst, und die Schleimhaut, und die darunter liegende anomale Masse wird wie bei Gangrän in Fetzen von verschiedener Grösse abgestossen, welche man als Brandschorfe betrachtet hat, während zu gleicher Zeit nach dem Grad der noch vorhandenen Kräfte und der Reaktion zugleich bald eine mehr jauchige, bald eine mehr dem Eiter sich nähernde Absonderung auf dieser Stelle sich einstellt.

§. 82.

Häufig aber erfolgt die Ablagerung der anomalen Massen nicht in oder zwischen der Schleimhaut und der Gefässhaut — sondern sogar in der

letzten oder gar unter — das heisst zwischen — ihr und der Muskelhaut. Hier erfolgt nun eine eigenthümliche Localreaktion in der auf der gerinnstoffigen Masse aufliegenden Gefässhaut, deren Produkt eine Mischung von Neubildung und Auflockerung durch den Einfluss der Typhosepsis ist. Nämlich das Unterschleimhautbildungsgewebe = die Gefässhaut des Darms wird an dieser Stelle, wo die anomale Masse abgelagert ist, dicker, röther, indem der Blutzufluss vermehrt, die Rückführung aber retardirt ist, und die Gefässe sich ausdehnen, und es entstehen beim noch thätigen Einfluss der Lebenskraft, welche in der ersten Periode des Typhus noch immer in höherem Grade als später vorhanden ist, durch den anhaltenden mechanischen und chemischen Reiz, welche die gerinnstoffige Ablagerung an dieser Stelle erregt — Neubildungen, denen der typhoseptische Krankheitsprozess eine anomale Richtung aufprägt. Es erscheinen nämlich auf jener Auflockerung, unter welcher die gerinnstoffige Masse liegt, fungöse Gebilde, ähnlich den Erscheinungen, welche wir auf anomalen Secretionsflächen — eiternden Stellen, welche durch fremde in der Tiefe liegende Körper unterhalten werden, beobachten. Diese Schwämme haben eine rothe Farbe, sind weich, theils aus reichlichen dünnhäutigen Blutgefässen, theils aus wandungslosen Blutwegen und Höhlen bestehend, von conischer Gestalt, an der Spitze mehr ausgebreitet, und sehen daher manchmal wie gestielt aus, treiben die Darmschleimhaut in die Höhe oder bilden, jedoch selten, nach

der Aussenseite des Darms, eine Erhabenheit. Sie besitzen eine Grösse von der — einer Erbse bis zu der — einer Haselnuss (*Heusinger's* Blutschwämme).

Im ferneren Verlaufe des Typhus aber am 7—11ten Tage und noch später wird die Schleimhaut wie im ersten Falle erweicht, durchlöchert, zerfliesst, und der Schwamm steht nackt in die Höhle des Darms herein, und blutet leicht. Indem durch die Reaktion ein entzündungsartiger Ring um denselben, wie der Entzündungshof um eine gangränöse Stelle gebildet wird, stirbt der Schwamm ab, ist dann dunkel-, braunroth und selbst schwarz, fällt in Fetzen ab, und es erscheint ein Geschwür. Der Entzündungsring ist in diesem, wie im ersten Falle fest, oft knorpelhart, bildet einen Geschwürsrand, der sich nicht selten stark aufwirft, und nach unten mit dünnerer Basis, die Form eines Pilzes annimmt, in dessen Mitte das Geschwür liegt, welches hie und da trichterförmig aussieht, und in dessen Grunde die fungösen Gewebe, unter diesem aber immer die gelbliche gerinnstoffige Masse, oder wenn die schon abgestossen ist, die nackte Muskelhaut liegt.

§. 83.

Während des Verlaufes dieses Krankheitsprozesses im Darmkanal, erweicht sich die Schleimhaut desselben, wie diess unter dem Einfluss des typhösen Prozesses mit den meisten Organen geschehen kann, mehr oder weniger, wird aufgelockert, und indem die Schleimhaut Eiweissstoff absondert,

und in solcher das Gewebe derselben ergossen wird, wird dieselbe an manchen Stellen fest, dicker, und überhaupt hypertropisch.

§. 84.

Zu gleicher Zeit mit der Zerfliessung der Schleimhautparthien, welche über gerinnstoffigen Ablagerungen gespannt sind, beginnt die übrige Schleimhaut, und später die geschwürige Fläche meistentheils, wenn auch gerade nicht immerhin, eine Flüssigkeit abzusondern, welche beim ruhigen Stehenlassen sich in einen flockigen, membranosen Theil und einen flüssigen serösen scheidet, und welche durch die Diarrhöen sich entleert. Der flockige Theil hat einen reichlichen Gehalt an Eiweissstoff, etwas Fibrine, phosphorsauren Kalk, Thierleim, welcher im serösen Theil gelöst ist, der gelb, gelblichtgrün aussieht, Wasser, Blutsalze und noch etwas aufgelöstes Eiweiss enthält. Beiden ist aus leicht ersichtlichen Gründen nicht selten Blut beigemischt (S. §. 38).

§. 85.

Die äusseren sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungen dieses Vorganges sind zum Theil in dem bisher Gesagten enthalten, und es bleibt nur noch zu bemerken übrig, dass in der Gegend zwischen Nabel und dem Kamm des Hüftbeins der rechten Seite — der Lage des Ileums entsprechend — ein Schmerzgefühl sich einstellt, welches der Kranke aber meist nur beim Druck auf diese Gegend kund gibt, und bei grösserer Betäubung und hervortretenden Delirien derselbe mit einer Miene zu erkennen

gibt, die sich dem Lächeln ähnlich zeigt. Ferner fehlt ein gewisses Geräusch — ein Gurgeln an dieser Stelle, oder in der Nähe derselben beim Drucke, wie der anfänglich zwar gelinde, später aber stärker sich entwickelnde Meteorismus niemals. Die Percussion zeigt diesen trommelähnlichen Ton schon sehr frühzeitig, und er fehlt in der frühesten Periode selbst nicht, wenn auch der Unterleib für das Auge und die Berührung mit der flachen Hand nicht aufgelaufen erscheint (Die Therapie. Siehe §. 167).

§. 86.

Während nun die Abstossung der Darm-schwämme und der anomalen abgelagerten Massen geschieht, tritt an dieser Stelle eine Verschwärung ein, und diese Geschwüre wurzeln bald auf der Zellhaut, indem nur die Schleimhaut dem Verschwärungsprozesse unterliegt, oder sie wurzeln auf der Muskelhaut, indem durch die Abstossung der Blutschwämme auch die Gefäßhaut zerstört wurde, und selbst manchmal wird die Muskelhaut zerstört, und der Darm ist nur durch das Peritonäum geschlossen, welches ihn umkleidet. Aber auch diese Haut nimmt manchmal Theil an der Verschwärung, und es erfolgt Perforation des Darms, und Ergiessung der Fäkalstoffe in die Bauchhöhle. Eine solche Durchbohrung der Darmwandungen findet sich immer nur an der letzten Fusslänge des Ileums, und die Oeffnung ist immer klein und rund. Dieser üble Ausgang, der immer erst nach dem eilften Tage, meist aber noch später,

Im Verlaufe des typhösen Fiebers eintritt, gibt sich dadurch kund, dass der Kranke plötzlich ohne wahrnehmbare Ursache heftige Schmerzen im Bauche bekommt, denen bald alle Erscheinungen einer rasch verlaufenden Bauchfellentzündung folgen. Der Eintritt und ihre Heftigkeit hängt von der noch vorhandenen Reaktionskraft ab, und ich sah einen Fall, wo sich ohne bedeutende oder verbreitendere entzündliche Reaktion in der Gegend des Annulus abdominalis eine fluctuirende Geschwulst bildete, die künstlich geöffnet, die Fäkalstoffe ergoss, was man beim Drucke auf den Bauch nach Belieben bewirken konnte.

§. 87.

Erfolgt der Tod während des Verlaufes nicht, so heilen diese Darmgeschwüre mit dem wiedererwachenden Nerven- und Blutleben, indem die aufgeworfenen Ränder sich ebnen, mit kleinen Fleischwärtchen besetzt werden, und sich zuerst eine flache Narbenhaut ohne Zotten, später aber auch diese noch sich bildet (*Trolliet*), so dass am Ende selbst die letzte Spur der früher vorhandenen typhösen Darmgeschwüre verschwindet.

§. 88.

Jedoch scheinen nicht jedesmal, und nicht immer alle jene Stellen, wo gerinnstoffige Massen darunter ergossen sind, in Verschwärung überzugehen, sondern sie bleiben und zertheilen sich mit der Convalescenz wieder, oder hinterlassen eine Anlage zu später, oft nach Jahren eintretenden Diarrhöen, Verschwärung im Darmkanal und Darmphthyse.

§. 89.

Der obgenannte (§. 80) krankhafte Zustand der Mesenterialdrüsen geht mit dem Verlauf der Krankheit ebenfalls Veränderungen ein, indem sie zerfließen und sich Eiter um sie bildet, oder indem sie bei günstigem Ausgange sich verhärten, oder verkleinern und zertheilen, so dass am Ende der Normalzustand wieder hergestellt wird.

§. 90.

Da durch diese pathologischen Vorgänge in dem Darmkanal, derselbe im Zustand der Congestion und zwar der typhoseptischen Congestion gerathen muss, so ist leicht ersichtlich, dass die Darmwandungen stark geröthet erscheinen, und dass da, wo die Reaktion noch kräftig ist — sich der Zustand der Typhophlogose dem der reineren Entzündung sich nähern muss (Therapie S. §. 172).

§. 91.

Diese aus dem Wesen der Typhosepsis hervorgehende Localerscheinung tritt aber oft allein so hervor, dass die übrigen Symptome der universalen Typhoseptose in Hintergrund gedrängt werden, und die Krankheit mehr in der Form eines localen Darmleidens aufzutreten scheint. Insbesondere sind anfänglich oft die nervösen Symptome nur leise entwickelt, und treten erst später augenfälliger hervor. In solchen Fällen wird der heimtückische Feind gar nicht selten verkannt — und der Kranke ein Opfer dieses Irrthums.

Uebrigens ist dieser pathologische Vorgang im Darmkanal eine der constantesten Erscheinungen

in der universalen Typhoseptose, obschon nicht zu läugnen ist, dass er bei blutarmen, und mit eiweissstoffarmem Blut versehenen Menschen manchmal auch fehlt.

§. 92.

Da diese pathologische Erscheinung die Folge der Reaktion des Organismus gegen die Blutzer-
setzung bei darniederliegender Nervenkraft ist, so ist leicht ersichtlich, dass sie auch in andern Krankheiten vorkommen muss, wenn diese Bedingungen gesetzt werden, wenn gerade auch nicht in so entwickeltem Grade, als beim Typhus. So treffen wir ähnliche Erscheinungen bei der asiatischen Cholera (Chomel), dem Scharlachfieber, der Lungenphthyse. So künstlich auch man gesucht hat, gewisse Unterscheidungen dieser, von jenen im Typhus aufzufinden, so sind es dennoch keine andere, als die der geringeren Ausbildung und einer veränderten Reaktion.

§. 93.

Auch das *Schleimfieber* ein zwischen dem einfachen gastrischen Fieber und dem ausgebildeten Typhus innestehende, langsam dahin schleichende typhoseptische Leucomorrhöa des chylopetischen Systems — dessen typhoseptischer Charakter in Verlaufe immer deutlicher hervortritt — gehört hieher (§. 91). An dieser Leucomorrhöa nimmt zuerst und vorherrschend der Magen und das Duodenum Theil, die Krankheit erstreckt sich aber meist auch über den ganzen Darmkanal, und selbst

ber die Schleimhäute des Respirations- und Genitaliensystems.

Die Schleimhaut des Darmkanals ist mit einer dicken und zähen Schleimes überzogen, dessen Hauptbestandtheil die chemische Untersuchung einen Eiweissstoff nachweist, dem in höheren Graden immer mehr phosphorsaurer Kalk beigemischt ist. Die darunterliegende Schleimhaut hat eine schmutzig graue — ins röthlich ziehende Farbe, ist aufgedockert, erweicht, leicht abtrennbar oder sogar abgewischbar. Die Schleimsäcke sind stark entwickelt. Da die Ausscheidung hier langsam, nicht auf einen Schlag, wie bei der vollständig entwickelten universalen Typhoseptose erfolgt, tritt auch weniger Ablagerung gerinnstoffiger Massen in und unter der Schleimhaut des Darmkanals ein, sondern das abnorme Secret corrodirt die ohnediess erweichte Schleimhaut, und es entstehen hier Stellen, wo sie wie ausgeschnitten erscheint, welche verschwären. Auf gleiche Weise kommen auch im Typhus neben den Geschwüren, welche durch gerinnstoffige Ablagerungen in der zwischen den Häuten des Darmes veranlasst wurden, durch Corrodierung der erweichten Schleimhaut veranlasste Verschwärungen dieser Häute vor.

Mit diesem Prozesse im Darmkanal bei dem genannten Schleimfieber, treten aber auch alle typhoseptischen Erscheinungen mehr oder minder vor, wie sie der Typhus uns darbietet, als Petechien, Frieselbildung, Concentrationen auf einzelne

Buzorini, Typhus.

Organe etc. und es liegt kein Grund vor, sie als keine universale Typhoseptose zu betrachten.

§. 93.

Die Erscheinungen dieser typhoseptischen Leucomorrhöa, welche man „*Schleimfieber*“ genannt hat, sind: Mattigkeit, Neigung zum Schlaf, der nicht erquickend ist, Mangel an Esslust, belegte schleimige Zunge, Zähne und Zahnfleisch — bis zu kleisterartiger (Thierleimhaltiger) Verschleimung im Munde und Schlunde. Verlängerte Zungenwärzchen, schmerzhaftes Gefühl beim Drucke auf die Oberbauchgegend. Die Verschleimung im Munde und Schlunde macht nicht selten Brechreiz, indem der Kranke den Schleim ausräuspert, der eine dicke, zähe Consistenz und oft eine kreidenweise Farbe zeigt, und der mit siedendem Wasser erhitzt augenblicklich eine Menge Eiweissstoff ausscheidet, oder sich fast rein als solcher verhält. Während Anfangs Stuhlverstopfung vorhanden war, tritt gegen den 5 — 7ten Tag eine Neigung zu Diarrhöen hervor, welche in täglich 2 bis 6maligen Stuhlentleerungen auftritt, wodurch ein zäher albuminöser Schleim mit halbverdauten Speisen entleert wird. Der Verlauf der Krankheit ist immer sehr langsam, und je länger die Dauer ist, desto mehr treten die Nervensymptome (§. 68) hervor. (Die Therapie S. §. 168).

§. 94.

Die Schleimhäute der Respirationsorgane übernehmen, wie wir im einfachen Catarrh, wo die Neurasthenia typhica fehlt, sehen, auch eine ähnliche

Absonderung, denn der Ausfluss im Catarrh ist eine seröse eiweissstoffreiche Flüssigkeit (*Buchner*). Jedoch, wenn auch die Respirationsschleimhäute in den typhösen Fiebern an dieser Ausscheidung Theil nehmen, so ist diess doch seltener und nicht so vorherrschend der Fall als bei den Schleimhäuten des Darmkanals, und diess dann nur, wenn eine Concentration auf die Athmungsorgane Statt findet. Wir finden dann zähen, häutigen und gelatinösen Auswurf. Nach dem Tode zeigen sich die Schleimbälge sehr augenfällig entwickelt, die Bronchialäste bis zur Bifurkation herauf mit gelatinosem Schleim ausgeschoppt — diese Erscheinungen finden sich besonders, wenn eine maligne Bronchitis sich entwickelt hat. Aber nicht selten entwickeln sich auch in den Lungen, wie in und zwischen den Darmhäuten — ähnliche gerinnstoffige Ablagerungen = Tuberkeln. Die Krankheit geht dann in Lungenphthysie über, oder der Kranke genest, hat aber von da an mehr oder weniger leichte Brustbeschwerden, namentlich Neigung zur Engbrüstigkeit, besonders sich zeigend bei Anstrengungen, und erst nach Jahren entwickelt sich endlich Lungenschwindsucht, zu welcher das typhöse Fieber die Grundlage gelegt hatte. Diese Fälle sind nicht so selten als man glauben mag, und ziemlich häufig ist diess die Ursache, dass der vom Typhus Genesene klagt, dass er dennoch seine Gesundheit nicht mehr in früherem Grade besitze.

Uebrigens verbindet sich die meist in der Typhophlogose der Respirationsorgane begründete Leucomorrhöa mit den serösen Ausscheidungen, wodurch dann mehr wässriger Schleim in grösserer Menge abgesondert wird, oder mit sanguinolenten, daher man nach dem Tode diese Schleimhäute oft mit einer röthlichen oder bräunlichten gelatinösen Schleimmasse, die wie Hagenbuttenmark aussieht, überzogen findet (S. §. 112).

§. 95.

In selteneren Fällen gleicht die Heilkraft durch eine kräftige Leucomorrhöa die Blutmischung schnell aus, und bricht den Typhus in seiner Entwicklung ab, indem neben den gewöhnlichen eistoffigen Ausscheidungen auf den Schleimhäuten kopiöse Samenentleerungen folgen. Man beobachtet diess besonders bei jugendlichen Subjekten. Zur Zeit des epidemischen Herrschens des Typhus in einer Lehranstalt, deren Zöglinge zwischen dem 16 — 20sten Jahre standen, und welcher ich als Arzt vorstand, zeigte sich bei den meisten eine belegte Zunge, gastrische Symptome — also ein Bestreben der Natur die Mischung des Blutes zu erhalten — dabei aber bemerkte man bei diesen jungen kräftigen und wohlgenährten Menschen — eine solche Neigung zu nächtlichen Pollutionen, dass die überaus zahlreichen Spuren dieser Ergiessungen, welche man in den Betten fast aller Zöglinge fand, sie in einen ungerechten Verdacht zog, und darin eine miterregende Ursache des epidemischen Auftretens der Krankheit suchte. Allein diese Erscheinung

verlor sich mit dem Aufhören der Epidemie wieder ganz, und lange später erkannte ich erst den Zusammenhang und die Bedeutung derselben.

Eine verwandte Erscheinung bietet die manchmal zu Anfang sich einstellende Salivation ein, wodurch die Krankheit — durch Ausgleichung der Blutmischung abgebrochen wird.

§. 96.

Der Soor und die Aphthen, welche hie und da im Typhus vorkommen, gehören ebenfalls zu den gerinnstoffigen Ausscheidungen. Sie treten in späteren Stadien ein, und sind die Zeichen der weiterschreitenden Blutlähmung, in Folge welcher die noch vorhandene Reaktion immer noch durch Ausscheidungen die Blutmischungen herzustellen sucht (S. §. 194).

§. 97.

In manchen Fällen, insbesondere bei starker Entwicklung der Typhosepsis und einer localen Concentration, übernehmen auch die serösen Häute und andere Gewebe, ausnahmsweise Ausscheidungen eiweissartiger und verwandter Stoffe, meist aber in Verbindung mit serösen. Im Typhus ist diess gerne auch der Fall, wenn die Ausscheidungen auf mehr normalen Wegen gestört oder unterdrückt sind. So bemerkt man diess bei Concentration auf das Gehirn, insbesondere aber in der Bauch- und Brusthöhle, wo der Eiweissstoff als Flocken im serösen Theile schwimmt, wie im Kindbetterinnentypus, und selbst die Haut sondert nicht selten

einen Schweiss ab, der Gallerte enthält (klebriger Schweiss).

§. 98.

Die *serösen* Ausscheidungen (S. §. 35 u. flgd.) übernehmen bekanntlich die serösen Häute, denen diese Absonderung vermöge ihrer normalen Thätigkeit schon am angemessensten ist. Unter diesen ist aber die Haut diejenige, welchen die serösen Ausscheidungen auf normale und wahrhaft heilkräftige Weise in vermehrten Ausdünstung-Schweissen, übernimmt, daher ist auch der Zustand der Haut in der Typhosepsis von so hoher Wichtigkeit. Denn übernimmt die äussere Hautoberfläche diese Ausscheidung nicht, so vikariren für sie die serösen Häute innerer Höhlen, oder die Häute des Darmkanals, daher seröse Ergüsse in Kopf-, Brust- und Bauchhöhle, (oder wässrige Diarrhöen) erfolgen, die man sehr oft nach dem Tode findet, aber nicht immer erst in den letzten Augenblicken des Lebens entstanden sind, wie man so gerne annehmen möchte, sondern deren Vorhandenseyn oft längere Zeit vor dem unglücklichen Ausgange dem aufmerksamen Beobachter durch die Untersuchung der Brust- und Bauchhöhle mit dem Stethoscop und mittelst der Percussion sich deutlich zu erkennen geben.

Immerhin sind seröse Ergüsse nach inneren Höhlen zu besorgen, wenn die äussere Haut unthätig oder nur partiell thätig ist. Die hervortretenden Concentrationen auf eine oder die andere Höhle — lassen schon im Voraus bestimmen, wo

diese Ergiessung erfolgen werde, und es verdienen diese Concentrationen schon desshalb auch die besondere Aufmerksamkeit des Arztes (S. §. 109—116). Sie sind als die Ausgänge der Typhophlogosen zu betrachten, indem mit denselben als einer falschen Crise die Concentration endiget.

§. 99.

Solche seröse Ergiessungen kommen in der Schädelhöhle nicht selten als Folge der Concentration (Typhophlogose) vor. Ihr Vorhandenseyn hat für die Voraussage Wichtigkeit, für Therapie aber nicht, denn der Tod ist eine unabwendbare Folge derselben. Ihre Erkenntniss geben folgende Momente: Nachdem nämlich die Erscheinungen der Typhophlogose des Gehirns vorangegangen sind, erfolgt mehr oder minder schnell eine völlige Betäubung, aus welcher den Kranken nichts zu erwecken im Stande ist, eine oder auch manchmal beide Pupillen sind erweitert, der Kranke zeigt kein Gefühl, selbst wenn man die durchsichtige Hornhaut berührt. Mit diesem Zustande gehen meist Flockenlesen, Herumgreifen mit den Händen in der Luft, convulsivische Anfälle bei der ausgebildeten gänzlichen Betäubung, gleichzeitig. Die Erweiterung der Pupillen ist nicht immer ein sicheres Zeichen des erfolgten Ergusses, sondern es findet sich oft lange vorher, und ohne dass er nothwendig erfolgt bei typhoseptischer Concentration auf das Gehirn. Der seröse Erguss verbreitet sich meistens auch auf die Rückenmarkshöhle.

Die Ergiessungen sind nicht selten mit Blut vermischt.

§. 100.

Der Hydrorrhöa typhoseptica in der Brusthöhle geht immer auch stärkere oder mindere Concentration des Krankheitsprozesses auf die Respirationsorgane voran, welche sich durch die §. 112 bezeichneten Erscheinungen beurkundet. Das Vorhandenseyn einer serösen Ergiessung, welche häufiger auf der linken Seite Statt findet, gibt sich zu erkennen, wenn der Kranke, der immer sonst auf dem Rücken liegt, und gegen das Fussende des Bettes herabrutscht, auf einer Seite liegt, und gegen sie hinübersinkt, während er doch zugleich nach dem Gewicht seines Körpers gegen unten rutscht. Der Kranke hat eine blauliche Farbe, die sich besonders um die Augen, und die Lippen ausspricht, er athmet mit einiger Anstrengung, wird mehr Abdominalrespiration, und reisst beim Einathmen die Nasenflügel weit auf. Die Mensuration der Brust zeigt nicht selten auf der Seite des Ergusses einseitige Erweiterung des Brustkorbes. Die Percussion gibt einen matten Ton. Die Auscultation mittelst des Stethoscops lässt einen dunkeln, ganz matten Ton des Athmungsgeräusches gewöhnlich in den seitlichen und hinteren und unteren Theilen der Brust hören. Ist die Ergiessung sehr gross, so hört man das Respirationsgeräusch auf der kranken Seite gar nicht mehr, oder nur noch längs der Wirbelsäule in einer Breite von drei Finger, aber auch hier geringer,

als auf der entgegengesetzten Seite. Ist die Menge der ergossenen Flüssigkeit gross, so bemerkt man jene scharfe meckernde Stimme (Aegophonie) und hört das Athmungsgeräusch nach unten dunkel, stärker jedoch nach oben, wohin die Ergiessung nicht reicht. Da meist eine Typhophlogose der Lunge vorhanden ist, so hört man Bronchialblasen, das aber seinen Sitz zu derselben mit der Flüssigkeit in der Brusthöhle verändert, wenn man dem Kranken eine andere Lage gibt. Zugleich bemerkt man bei grösseren Ergiessungen die Zwischenräume der Rippen ausgedehnt, und die Beweglichkeit der Rippen selbst, bei der Respiration gehemmt.

§. 101.

Seröse Ausscheidungen in der Bauchhöhle finden sich insbesondere bei der Typhoseptose der Wöchnerinnen. Ich werde dieselben näher bei den localen Typhoseptosen würdigen, obschon nicht zu verkennen ist, dass dieselbe eben so oft universale Typhoseptose, und die Gränze zwischen beiden nicht anzugeben ist (S. Artikel: Kindbettfieber).

§. 102.

Manchmal, als ein Zeichen der übergrossen Blutdissolution erfolgen die serösen Ausscheidungen äusserst kopiös durch die Haut, als der profuseste Schweiss, und zwar oft gleich mit Anfang der Krankheit, und sie durchdringen die Haut gleichsam wie ein Sieb. Am auffallendsten trat diese Tendenz beim englischen Schweissfieber hervor,

welches in der zweiten Hälfte des 15. und zu Anfang des 16. Jahrhunderts epidemisirte.

§. 103.

Manchmal erhebt die seröse Ausscheidung — der Schweiss, die trockene Epidermis in kleinen Bläschen, und es entsteht dadurch „der *Schweissfriesel*“ (Sudamina, Hydroa). Diese Sudamina sind kleine, hemisphärische, durchsichtige $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Linie im Diameter haltende Bläschen mit glänzender Oberfläche, welche dem Auge meist erst dann sich darbieten, wenn man schief über die Hautfläche hinsieht, während sie in einer mit ihrer Axe perpendicularen Richtung betrachtet, dem Auge häufig ganz entgehen. Befühlt man mit dem Finger die Theile aber, wo sie ihren Sitz haben, so entdeckt man manchmal eine Menge Unebenheiten, die, wenn man sie auch nicht fühlt, bei einem leichten Fingerdruck platzen, und die Finger von der darin enthaltenen Feuchtigkeit nass machen. Diese Flüssigkeit ist farblos, wird erst später trübe, füllt die Bläschen nicht mehr aus, und die Oberhaut faltet sich, bevor sie zerreisst. Dieser Ausschlag zeigt sich meist zuerst am Halse, in der Nähe der Achselhöhlen und den Weichen, er bleibt manchmal auf diese Theile beschränkt, erstreckt sich aber oft auch über den ganzen Rumpf und auf die Extremitäten, nie jedoch, wie es scheint, auf das Gesicht. Diese in den Bläschen enthaltene Flüssigkeit verhält sich als Schweiss, reagirt neutral oder alkalisch, und die Haut zeigt während seines Auftretens auf den elektro-magnetischen Multiplikator positive —

während die Schleimhaut des Mundes negative Elektrizität zeigt. Reagirt der Speichel aber sauer, während die Flüssigkeit der Bläschen alkalisch reagirt, so ist das Verhalten der Magnetnadel jenes Instrumentes umgekehrt. Das Elektrometer zeigt in beiden Fällen positive Friktionselektrizität.

Dieser Schweissfriesel erscheint da, wo die eistoffigen Ausscheidungen noch vorherrschen, bereits erfolgt oder erschöpft sind, und daher in späterem Zeitraume des Typhus, gegen das Ende des sogenannten nervösen Stadiums, und nicht selten zu Anfang der günstigen Entscheidung der Krankheit (Therapie S. §. 169).

§. 104.

Seiner Bedeutung und seinem Entstehen nach ist aber der septische Friesel, Exanthesis miliaris, von dem Schweissfriesel verschieden. Während der Schweissfriesel mehr den serösen Crisen, bei welchen das unzersezte Serum entfernt wird, sich nähert, tritt bei dem septischen Friesel derselbe nur als ein Zeichen eines Zersetzungsprozesses des Blutes = eines dem Organismus fremden Elektrochemismus auf, bei welchem der elektrogalvanische Prozess — die Blutsalze des Serums in seine Theile zerlegt, und wobei die Säure durch die Haut entfernt werden soll. Die äussere Haut reagirt bei dem Erscheinen dieses Exanthems auf den elektro-magnetischen Multiplikator positiv-elektrisch, und auch das Elektrometer zeigt nicht selten freie Elektrizität, welche, wie es scheint, gewöhnlich negativ ist.

Diese, dem septischen Friesel angehörige Bläschen, sitzen auf einem Purpurfleck auf, welcher auf der Oberfläche des Chorions sich gebildet hat, und die in ihnen enthaltene Flüssigkeit reagirt immer entschieden sauer. Ueber die Natur dieser Säure weiss ich nur so viel zu sagen, dass die Flüssigkeit dieser Bläschen, auf einem ganz reinen, häufig mit destillirtem Wasser ausgewaschenen Leinwandflecken gesammelt, und dann mit reinem Wasser ausgezogen, Spuren von Salzsäure, Essigsäure und Milchsäure zeigte.

Dieser Friesel ist eine nicht seltene Erscheinung der Typhoseptosen, und besonders solcher, die eine Tendenz zu serösen Ausscheidungen zeigen. Wir bemerken daher auch bei diesem Friesel eine gleiche Theilnahme der serösen Häute innerer Organe, indem theils auf ihnen selbst Frieselbläschen entstehen, oder seröse Ergüsse durch dieselben nach inneren Höhlen erfolgen.

Der septische Friesel bildet manchmal bei mehr träge dahin schleichenden allgemeinen Typhoseptosen, oder bei solchen, wo der nervöse Faktor ursprünglich minder entwickelt war, das augenfälligste Symptom. Man betrachtet ganze Epidemien, in welchen dieses Symptom als das vorherrschendste erscheint, und es hat diess zur Annahme selbstständiger Frieselfieber die Veranlassung gegeben. Diese zeigen immerhin die geringere Entwicklung der Neurasthenia typhica, in der Mattigkeit, dem Kribbeln, Ameisenlaufen, Stechen, Lähmungsgefühl, Taubseyn der Glieder vor dem

Ausbrüche des Exanthems, welches nicht selten in wiederholten Eruptionen erfolgt, während dagegen die Symptome, welche den septischen Zustand des Blutes bezeichnen, deutlicher hervortreten, als papziger Zungenbeleg, salziger Geschmack im Munde, ammoniacalisch riechender sehr concentrirter sparsamer Harn.

Es ist nicht zu läugnen, dass zwischen dem Schweissfriesel (Hydroa, Sudamina) und der Exanthesis miliaris (Miliaris septica). Uebergänge Statt finden, welche Modificationen herbeiführen, und die Unterscheidung erschweren und verwirren, wie die Geschichte und Beschreibungen des Friesels in den clinischen Handbüchern zur Genüge beweisen.

Der Luftfriesel ist von diesen beiden wohl zu unterscheiden (S. §. 43).

§. 105.

Am Ende des §. 95 wurde schon bemerkt, dass die eistoffigen Ausscheidungen zum Theil auch durch Salivation im Anfange der Krankheit erfolgen. Mehr noch gehört diese Erscheinung in die Klasse der serosen Ausscheidungen. Sie erfolgen theils im Anfange durch die Naturheilkraft, aber auch nach dem Gebrauch gewisser Medicamente, wie der Rad. Ipecacuanha. Aber auch zu Ende des Typhus, wo das Heilbestreben des Organismus über die Typhoseptose bereits gesiegt hat, tritt hie und da ein Speichelfluss ein, welcher als die letzte kritische Ausstossung zu betrachten

ist, und unter welcher die Genesung vollständig erfolgt.

§. 106.

Die *sanguinolenten* Ausscheidungen sind nicht immer als Blut zu betrachten, sondern es sind dieselben manchmal nur der von Eiweissstoff und Serum getrennte Farbestoff des Blutes, der wie die erst genannten Theile entfernt wird.

Als Ausscheidungen von Blut selbst, sind die Petecchien, Vibices, und blutige Entleerungen durch den Darmkanal, welche nicht Folge mechanischer Verletzungen der Gefässe, welche durch die Geschwüre entstehen können, zu betrachten.

Der Farbestoff des Blutes scheidet sich durch den kranken Lebensprozess theils in seiner ursprünglichen Farbe, oft aber auch verändert aus. Es gehört hieher die schwarze, braune Färbung des Zungen und Zahnbeleges, der russige Anflug an den Nasenflügeln. Weit auffallender treten die Ausscheidungen des Blutfarbestoffs in den Typhen der Tropenländer hervor, wie das schwarze Erbrechen im gelben Fieber, und jener Krankheit, die am Senegal „schwarzes Erbrechen“ genannt wird, und ohne Zweifel typhoseptischer Natur ist. Solche Ausscheidungen zeigen immer eine hohe Entwicklung der Blutlähmung, und einen weit vorgeschrittenen Zerfall des Blutes in seine Theile an. Es zeigen sich wohl auch hie und da verwandte, wenn auch nicht so stark entwickelte Erscheinungen bei den europäischen Typhen, so namentlich schwarze Stoffe im Magen, schwarze

Flecke und Punkte in den Häuten desselben, schwarze Fäkalstoffe.

§. 107.

Wie in den septischen und insbesondere den typhoseptischen Krankheitsformen bei einer Tendenz zur Ausgleichung der Blutentmischung durch das Hautorgan, wahre Exsudation von Blut unter die Oberhaut im Schleimgewebe und Chorion = Petecchien (Vibices) erfolgen, so bildet bei gleicher Tendenz das Blut durch Ausdehnung und Turgeszenz der Hautgefäße sich neue Wege unter dem noch kräftigeren Einfluss des Lebens, und es entsteht so im Typhus ein rothgeflecktes Exanthem = eine marmorirte Röthe, oder unter Einwirkung freier Elektrizität, welche als positive Kontaktelektrizität, oder als negative Frictionselektrizität sich nachweist — ein masernähnliches Exanthem, welches als rundliche oder unregelmässig geformte Flecke von dem Umfang einer kleinen Linse, die bald blauroth, bald rosenroth, bald über die Haut erhaben, bald flach sind. Man hat diese Varietät des Typhus, bei welcher ein solches Exanthem vorkommt: Typhus petechialis, exanthematicus, contagiosus, und febris nervosa exanthematica, macularis, petechialis etc. genannt, und sie sogar von der Krankheitsfamilie ganz getrennt. Zwischen den beiden bezeichneten Exanthemen selbst und zwischen diesen und der wahrhaft blutigen Exsudation unter der Oberhaut finden aber eine Reihe von Uebergängen Statt, und es sind beide oft zu gleicher Zeit vorhanden. Das masernähnliche —

durch Turgescenz und Ausdehnung der Gefässe, und Bildung neuer Wege für das Blut, begründete, entsteht nur im ersten Stadium der Krankheit, wo das Leben des Nervensystems = die Reaktionskraft des Organismus noch kräftiger ist, und zwar in jenem Zeitraume, welchen man wegen der Prävalescenz einzelner Symptome, das catarrhalische Stadium genannt. Der catarrhalische Krankheitsprozess ist ein naheverwandter mit dem, welcher im Blute bei der Typhosepsis Statt findet, es ist, derselbe septische Prozess, welcher ohne krankhafte Theilnahme des Nervensystems unter unbeschränkter Reaktionskraft des Organismus durch serös-eistoffige Ausscheidungen begründet wird, und bei einer Tendenz der Ausscheidung durch die Haut mit einem eigenen Exanthem auftritt, das man „Masern“ nennt. Das erste Stadium des Typhus ist ihm auch, den äusseren Symptomen nach, nächst verwandt, und nur durch das Darniederliegen des Nervensystems vom rein catarrhalischen Prozesse, und etwa nach dem Grade der Entwicklung desselben, verschieden, und das hier erscheinende Exanthem hat nicht nur gleiche Form, welche aber auch sich modificirt, wie die Masern selbst schon bei sogenanntem Nervoswerden der Form nach diess thun, sondern auch eine gleiche Bedeutung, erreicht jedoch aber — bei höherem entwickeltem krankhaftem Prozesse im Blute, und unter dem immer mehr sinkenden Einflusse der Nervenkraft, womit die Blutlähmung = Blutzersetzung wieder vermehrt wird, und durch die Ungenügsamkeit

der Ausscheidung den Zweck = Herstellung der normalen Mischung des Blutes, wie im einfachen catarrhalischen Fieber nicht, obschon das Exanthem wie beim reinen catarrhalischen Prozesse als ein heilkräftiges Bestreben zu betrachten ist, wenn es auch hier nicht als vollständige Crise wie dort, sondern als eine ungenügende = als Vorcrise erfolgt. Es ist jedoch nicht nur die Verminderung der catarrhalischen Symptome, sondern auch der Nervensymptome, besonders bei mehr erhabenem Ausschlage oft augenfällig, und man sieht in Epidemien, welche keinen ausgezeichnet entwickelten typhoseptischen Zustand darboten, ein solches rothes Exanthem, das von wahrer critischer Bedeutung ist, so dass sich das Stadium nervosum nicht mehr nach dessen Erscheinen vollkommen ausbildet *).

§. 108.

Als Folge des theilweisen und allmähligem Dahinsterbens des Blutes, und der Ausscheidung der abgelebten Theile durch die Reaktion des Organismus wird in der allgemeinen Typhoseptose eine *rapide Blutverzehrung* (S. §. 39) begründet, welche theils durch die zunehmende allgemeine Schwäche, durch den kleinen, sehr schnellen, leeren,

*) Anm. Heufelder beobachtete eine Epidemie, in welcher ein solcher rother, papulöser Ausschlag, critische Bedeutung hatte. Hekers liter. Annalen 1830. Heft 1. So war es in einer Epidemie in Versbach bei Würzburg der Fall (Eisenmann, Krankheitsfamilie Typhus. Seite 487).

leicht wegdrückbaren, und unter dem Finger verschwindendem Pulse, durch die Auscultation der Carotiden mittelst des Stethoscop, welches hier immer entweder Gesang, modulirtes Pfeifen, oder Nonnengeräusch (Bruit de diable) bemerken lässt, sich kund gibt. Es verdient diese rapide Blutzehrung mehr Aufmerksamkeit, als man bisher gewohnt war, ihr zu schenken, denn häufig erfolgt der Tod durch dieselbe (S. Diatetik §. 181 Artik. Nahrung).

§. 109.

Die universale Typhoseptose zeigt in den einzelnen Fällen sowohl als in ganzen Epidemieen eine besondere Neigung sich mehr auf ein Organ zu concentriren, wodurch der Typhus eine in etwas veränderte Physiognomie erhält. Diese Concentrationen bestehen in typhoseptischer Congestion, oder in höherem Grade in Typhophlogose (Siehe §. 24, 25), welche durch Ausscheidungen aus dem Blute nach inneren Höhlen, oder durch Zerstörung der organischen Textur eines Theils zu endigen drohen.

In dem allgemeinen Theil [§. 24, 25 ist der physiologische und pathologische Charakter der Typhophlogose gewürdigt, und gezeigt worden, dass diese Erscheinung der Entzündung zwar verwandt, oder eine solche — durch das Vorherrschen der Typhosepsis modificirte ist, wodurch sie aber einen eigenthümlichen sehr von jener abweichenden Charakter bekommt. Je geringer der Grad der Typhosepsis ist — desto mehr nähert sich unter dem Einflusse kräftiger Reaktion die Typhophlogose

der wahren Entzündung; je entwickelter die typhoseptischen Krankheitsfaktoren sind, desto mehr entfernt sich der kranke Zustand des befallenen Organs von dem der wahren Entzündung, und spricht sich in dem Charakter der Typhophlogose entschiedener aus, deren höchste Entwicklung: Zerstörung des organischen Baues eines Theils = gänzliche Erweichung = Gangrän, ist. Für den clinischen Zweck ist es von grosser Wichtigkeit, zu erkennen, wie weit die Typhophlogose der wahren Entzündung sich nähert, oder sich von derselben entfernt. Die grössere Annäherung der Typhophlogose zur Entzündung gibt sich durch grösseres Hervortreten des Schmerzgefühls zu erkennen, welches desto mehr selbst beim Drucke auf den leidenden Theil mangelt, wenn die Typhophlogose einen höheren Grad erreicht. Ferner begleitet die erste ein geringer entwickelter allgemeiner typhoseptischer Zustand, während die letztere unter mehr entwickelterem hervortritt, daher hier das Allgemeinbefinden sehr in Berücksichtigung kommen muss.

Die Typhophlogose entscheidet sich durch Zertheilung, oder durch Ausschwitzung von blutigen, serösen und eistoffigen Ergüssen. Diese Exsudate können nie organisch werden, und sie geht nicht in Eiterung über. Findet man Eiter, so ist er das Produkt einer Entzündung, die in gleicher Bedeutung mit dem Entzündungshof um eine brandige Stelle sich unter dem Wiedererwachen der Kräfte und dem Zurücktritt der Typhosepsis gebildet hat.

Unter entwickelter Typhosepsis aber geht die Typhophlogose nur in jauchige Verschwärung über.

§. 110.

In diese Reihe gehört die sogenannte Entzündung, welche sich im Darmkanale, besonders aber im Ileum findet, und die Folge der eiweissstoffigen Ausschwitzungen zwischen den Darmhäuten (Siehe §. 78 — 84) und der anomalen Absonderung dieser Häute überhaupt, wie auch des Verschwärungsprozesses, nicht aber die Ursache der letzten sind, wie man so vielfach angenommen hat. Man war bisher gewohnt, diesen Vorgang mit seinen Folgen im Darmkanale als eine besondere Concentration des Typhus auf die Baueingeweide anzusehen, und man sprach in dieser Beziehung von einem Abdominaltyphus. Allein diese Erscheinung ist allen Varietäten des Typhus mehr oder minder eigen, und geht mit dem Blutleiden gleichen Schritt und tritt nur manchmal durch das Prädominiren anderer Erscheinungen mehr in den Hintergrund, wie z. B. bei der Concentration auf das Gehirn und seine Umhüllungen.

§. 111.

Die Typhophlogose des Gehirns und seiner Häute meist „Concentration des Typhus auf das Gehirn“ genannt, oder als zufällige, dem Typhus sich beigesellende Hirnentzündung betrachtet — ist eine der wichtigsten und häufigsten. Man hat diese Form auch Typhus cerebralis, febris nervosa stupida genannt.

Die Typhophlogose des Gehirns ist durch folgende Erscheinungen charakterisirt: heftiges, schon anfänglich sich einstellendes Ergriffenseyn des Gehirns, Kopfschmerz, Pulsiren der Carotiden, injicirte, glänzende Augen, heftige, der Phlogose des Gehirns eigenthümlichen, sich annähernde Delirien, bald eintretender Stupor, und überhaupt starkes Hervortreten der Gehirnsymptome, modificirt durch die Reaction. Die Erscheinungen auf den Schleimhäuten zwar nicht fehlend, aber minder entwickelt, daher keine Neigung zu Diarrhöen, im Gegentheil Verstopfung.

Diese Concentration ist oft so hervortretend, dass sie die Hupterscheinung bildet, und unter erethischen, besonders aber dem stenischen Reaktionscharakter sich der Excephalitis nähert, so zwar, dass man beide indentificirt hat (*Marcus*) und eine Verwechslung zwischen denselben nicht selten Statt findet, besonders, wenn das Allgemeinleiden minder entwickelt ist.

Die Section zeigt Typhophlogose des Hirns, daher Ueberfüllung der Venen der Hirnhäute, und der Blutbehälter, zahlreiche Blutpunkte beim Durchschneiden der Hirnmasse. Das Gehirn selbst meist erweicht, specifisch schwerer als im normalen Zustande, die Erweichung bis zur Zerstörung der organischen Struktur gesteigert. In seltenen Fällen die Gehirnsubstanz härter als im Normalzustande (S. §. 27). Als Folge der Typhophlogose findet man weiter seröse, eiweisstoffige und blutige Ergiessungen zwischen den Hirnhäuten und in den Hirnhöhlen (Therapie S. §. 173).

Als topische Typhoseptose entspricht dieser Concentration der Hydrocephalus acutus der Kinder.

§. 112.

Die Typhophlogose der Respirationsorgane (Typhus pneumonicus, pleuriticus, thoracicus) gibt sich durch folgende Erscheinungen zu erkennen: durch einen nicht heftigen Husten, Druck auf der Brust, zuweilen im Anfange Seitenstechen, wenn die Pleura zugleich afficirt ist; beschleunigte Respiration, nicht selten blutige oder braunlicht auch grünlicht braune, durchsichtige, glasartige Sputa; bläuliches Antlitz, besonders um die Augen, Lippen und Nasenflügel.

Die Bronchialschleimhaut, und zum Theil die Lungen sind der Sitz der Typhophlogose. Untersucht man den Kranken auf dem Rücken liegend, mit dem Stethoscope, so bemerkt man eine Schwäche des Respirationsgeräusches, und hie und da helltönendes Rasseln. Lässt man den Kranken aufsitzen, und eine volle Respiration machen, so bemerkt man das Rasseln über eine grosse Fläche des Brustkastens. Mit zunehmender Besserung tritt das Rasseln immer deutlicher und heller hervor, indem die kleinsten Luftgefässe wieder für die Luft durchgängiger werden, und es wird diese Erscheinung am Ende nur noch auf die grösseren Luftröhrenzweige beschränkt, ist hier aber dann sehr deutlich. Diesen Symptomen entspricht nach dem Tode eine kirschbraune oder violette typhophlogistische Röthung der Bronchien, welche desto dunkler wird, als sich dieselbe ihren letzten Verzweigungen

nähern, und welche am Ende ins Schwarze übergeht. Die Bronchien sind mit einem blutigen gelatinösen Schleim gefüllt, welcher manchmal so rasch und übermässig abgesondert wird, dass der Kranke schnell durch Erstickung stirbt.

Ist die Typhophlogose der Lunge auch auf die Pleura ausgedehnt, so ist der Ton bei der Percussion dumpf, und ein der Peripneumonie eigenes Rasseln über einen grossen Theil der Lunge verbreitet. Dabei findet man das Bronchialblasen, welches aber nur in geringer Ausdehnung gehört wird, bei herannahender Lähmung der Lunge. Ist aber schon ein seröser Erguss in der Brusthöhle erfolgt, mit welchem diese Typhophlogose nicht selten das tragische Ende bedingt, so verändert das Bronchialblasen seinen Sitz zu derselben Zeit mit der Flüssigkeit, indem man dem Kranken eine andere Lage gibt.

Bei dieser Typhophlogose findet man nach dem Tode einzelne Lappen der Lunge erweicht, mit dissolutem schwarzem Blute durchdrungen, und manchmal in eine milzähnliche weiche Masse verwandelt, die einen putriden Geruch zeigt (der schwarze Tod).

Man findet beim Typhus manchmal Husten, Dispnöe, beschleunigtes und beengtes Athemholen, während das Stethoscop keine Zeichen der Typhophlogose der Bronchien und Lunge wahrnehmen lässt. In diesem Falle folgen, wenn auch gerade nicht immer, doch sehr oft alle jene Zeichen dennoch bald nach, und es fordert diese Erscheinung

den Arzt immerhin zur Aufmerksamkeit auf diese Organe auf (Therapie Siehe §. 174).

§. 113.

An die Typhophlogosen der Brust schliesst sich *Lännec's*, Peripneumonie des Agonisans, oder *Pyorri's Pneumonia hypostatica* oder per stasin sanguinis an. In dem Masse nämlich, als die Typhosepsis steigt, und daher die Kräfte des Kranken sinken, fangen die rein physikalischen Gesetze an in ihm vorzuherrschen, die Flüssigkeiten häufen sich in den abhängigen Parthieen an und bedingen Anschwellungen, die besonders in den Lungen, und hier an den hinteren und unteren Parthieen als den tiefsten Stellen erscheinen. Dieser Zustand ist mit schwarzblauer, schwarzbrauner Färbung und Erweichung des Lungengewebes verbunden, so dass der Finger mit der grössten Leichtigkeit in das Gewebe eindringen kann. Diese Erscheinung, welche durch die anhaltende Rückenlage des Kranken entsteht, kommt jezuweilen lange, ehe der Tod erfolgt, vor, und man nimmt dann bei der Percussion und Auscultation an dem hinteren und unteren Theile des Brustkastens einen dumpfen und matten Ton, und ein gewisses Geräusch, wahr (S. Therapie §. 175).

§. 114.

Eine Concentration oder Typhophlogose der Leber bemerkt man ebenfalls nicht ganz selten, welche der Schmerz beim Drucke auf die Gegend, die icterische Färbung der Haut, insbesondere um die Lippen, Augen und der Gegend der Nasenwinkel,

und durch icterischen Harn sich kund gibt. Sie ist nicht selten Folge des im ersten Stadium in Anwendung gezogenen Quecksilbers, oder früher erstandener Mercurialkuren (S. Therapie §. 176).

§. 115.

In einzelnen Fällen, und selbst in Epidemieen, bemerkte man eine Typhophlogose auf der Rachenschleimhaut. Das Schlingen ist dann sehr erschwert, die Uvula und Tonsillen sind dunkel geröthet, angeschwollen, und es entstehen auf ihnen weisse Flecke = eiweissstoffige Ausscheidungen, die sich in graue und schwarze Schorfe verwandeln, zwischen welchen eine stinkende Jauche hervorquillt (Typhus anginosus). Diese Typhophlogose war namentlich bei dem sogenannten ungarischen Fieber in der zweiten Hälfte des 16ten Jahrhunderts eine sehr gewöhnliche Erscheinung (S. §. 203) (S. Therapie §. 177).

§. 116.

Bei dem allgemeinen Leiden des Nervensystems und des Blutes, der Art desselben, und insbesondere der Verflüssigung, und Zersetzung des letzteren, ist leicht ersichtlich, dass auch der Gesamtorganismus Theil nimmt, und wir bemerken daher, so wie die einzelnen Theile des Blutes ausgeschieden werden, auch die festeren Bestandtheile, die unter dem Einfluss der universalen Typhosepsis sich nicht erhalten können, oder durch die allgemeine Annäherung zu Zersetzung unter dem vorhandenen Electrochemismus gebildet, ausgeschieden werden. So sehen wir thierische Gallerte, Osmazom,

phosphorsaure Kalkerde etc. entfernt werden. Als Folge dieses Vorganges findet man in den Leichen der Typhuskranken Erweichungen der verschiedensten Organe, insbesondere aber der Milz, der Leber, der Magen- und Darmhäute, der Muskel, des Herzens, des Gehirns etc.

Dieser Zustand aber wird oft so gesteigert, dass unter seinem Einfluss oder durch Typhophlogose die normale Textur der Organe verloren geht, und man spricht in dieser Beziehung daher von *Brand*, *Erweichung* einzelner Organe, und insbesondere von Magenerweichung, Hirnerweichung, Brand der Leber, Lunge etc.

Wie aber, was wir bei den Localformen sehen werden, das typhoseptisch dahinsterbende Organ unter dem noch vorhandenen Einfluss des Lebens sich zu einer gallertartigen oder eiweissstoffigen Masse erweicht, was wir bei der Nosocomialgangrän, und den peripherisch = typhoseptischen Malacien sehen, so auch die inneren Organe, daher hat man diese der Thyphosepsis eigenthümliche Erscheinungen „*gallertartige Erweichungen*,“ z. B. des Magens, der Därme, der Lungen etc. genannt.

§. 117.

So findet man in einer grossen Anzahl von Fällen bei den Typhusleichen die Schleimhaut, die den grossen Blindsack des Magens auskleidet, erweicht. In einer geringeren Anzahl der Fälle erstreckt sich diese Erweichung auch über einen grossen Theil der Magenschleimhaut selbst, und endlich — jedoch selten — manifestirt sich die

Erweichung in allen drei Häuten des Magens. Manchmal ist die Schleimhaut des Magens nicht nur erweicht, sondern auch vollkommen zerstört und abgelöst; es liegt dann die Zell- und Muskelhaut bloss, und nur hie und da findet man noch einige Fragmente der Schleimhaut unter der Form von Flocken. Eine ähnliche Erscheinung findet man auch hie und da im Ileum. Ist die Erweichung Folge einer Typhophlogose, so ist der Theil des grossen Blindsacks des Magens dunkelroth und schwarz gefärbt, und leicht zerstörbar. Ist sie aber Folge typhoseptischer Erweichung ohne vorangegangene Typhophlogose, so nimmt die erweichte Stelle ein gallertartiges Aussehen an.

Schmerzhaftigkeit der Magengegend beim Drucke, Aufgetriebenseyn derselben, Erbrechen, Schluchzen sind die Symptome dieses Uebels (S. Therapie §. 178).

§. 118.

Manchmal können unter dem Einfluss der universalen Typhoseptosen sich einzelne äussere Theile des Organismus nicht erhalten, und sterben spontan, wie nach dem Tode, noch während des kranken Lebens ab. — Es ist diess besonders an Stellen der Fall, wo noch physische Ursachen, wie Druck mitwirken, und in diesem Fall entsteht der brandigte Decubitus. Dieses Absterben erfolgt aber auch ohne Mitwirkung einer äussern physischen Ursache, und es zeigt sich diese spontane Gangrän nicht nur in einzelnen sporadischen Fällen, sondern auch als Eigenheit ganzer Epidemieen. So entsteht

diese Erscheinung an den Fusszehen, den Vorderfüssen, Unterschenkeln, Armen, und selbst an der Nase und Lippen. In manchen Epidemieen war die ominöse blaue Nase eine sehr häufige Erscheinung. Diese spontane Gangrän sieht man überhaupt gerne da entstehen, wo der typhoseptische Prozess sich anhaltend auf den inneren Theilen concentrirt, und das Blut sich von den peripherischen Theilen dadurch zurückzieht, wodurch bei dem in späteren Stadien vorhandenen Blutmangel, der durch jene rapide Blutverzehrung begründet wird, dem peripherischen Theilen der belebende Einfluss des Blutes in zu grossem Masse entzogen wird, als dass sie ihr Leben zu erhalten im Stande wären.

§. 119.

Durch die nun abgehandelten Erscheinungen (§. 71 — 118), oder durch das grössere oder geringere Hervortreten eines oder mehrerer derselben erleidet die äussere Form des Typhus Varietäten, aus welchem man bisher verschiedene Krankheitsformen gestempelt, und mit verschiedenen Namen bezeichnet hat. So nimmt fast jede Typhusepidemie *) etwas Eigenthümliches durch Vorherrschen

*) Anm. So zeichnete sich die Typhusepidemie, welche zu Ende des 15ten Jahrhunderts herrschte, durch Concentration aufs Gehirn, die welche *Sarcone* im Jahr 1764 in Neapel beobachtete, durch Concentration auf die Respirationsorgane, und namentlich durch Concentration auf die Lunge der schwarze Tod, welcher von 1348 — 1382 die Länder Europa's verheerte, aus; so trat im scorbutischen Zustand des Blutes in der im Jahr 1812 — 13 bei der französischen Armee in Russland und 1700 in der Epidemie in Bresslau hervor. So zeigt ferner der

der einen oder andern dieser Erscheinungen an, und selbst in jedem sporadischen Falle treten einzelne oder mehrere der bezeichneten Erscheinungen mit oder nacheinander hervor, welche die äussere Form und den Verlauf modificiren. Dadurch geschieht es, dass die universale Typhoseptose eine proteusartige Krankheit wird, allein so verschiedenartig sie in dem zufälligen Aeussern varirt, so mangeln dennoch die pathognomonischen Erscheinungen des Nerven- und Blutleidens nie, denn das Wesen, welches allen diesen Formen zu Grunde liegt, ist immer das nämliche. Durch die mangelnde Kenntniss des Wesens, und dem Hang nach der äusseren Form die Krankheiten festzustellen und zu benennen, wurde eine Verwirrung begründet, aus der man noch sich nicht zu Rechte gefunden hat. Die Namen der alten: febris ardens, Causus, πυρ, Ἀορώδες, παραχωδης, περικαῆς, πυρετος, τυφος oder τυφλος, τυφώδες πυρετῆς, Φρικώδες ἡμι-τριταίος, febris semitertiana und die Benennungen der Aerzte der leztverflossenen Jahrhunderte: febris ardens, Causus, febris continua cum somnolentia,

Typhus der Jahre 1813 — 1815, welche in Deutschland herrschte, eine besondere Tendenz zu Ausscheidungen durch die Haut (Petechialtyphus), der im 7jährigen Kriege herrschend gewesen, durch eine Tendenz zur Ausscheidung von Galle, der im 16ten Jahrhundert herrschende zeigte Concentration auf die Rachenschleimhaut, der im Jahr 1831 — 1832 im Militär — in Gallizien epidemisirende Neigung zu gangränosem Absterben peripherischer Theile, namentlich der Nase, so zeigt der Pesttyphus Neigung zu Ausscheidungen durch die Haut in den Bubonen, Carbunkel.

febris purpurata, febris typhodes, febris epidemicæ, carcerales, petechiales, malignæ, biliosæ, punctulares, putridæ, nosocomiales, carcerales, navales, castrensis, hungaricæ, pannonicæ, cardiacæ, anginoideæ, prunilloideæ; febris lenticularis, peticularis, Typhus, Typhus bellicus, exanthematicus, contagiosus, petechialis, sporadicus, Typhus pestis, orientalis, Loima tarbadillo, Kriegspest, Spitalfieber, Petechialfieber, Pest etc. sind meist solche Formen der universalen Typhoseptose. Da aber diese Varietäten nicht constant sind, und die universale Typhoseptose unter verschiedenen Einflüssen sich immer modificirt, und in jedem Falle und jeder Epidemie die äussere zufällige Form ändert, so könnten die folgende Jahrzehnte bei der wirklich herrschenden Ansicht, der Heilkunde einen wesentlichen Nutzen zu bringen, indem man die einzelnen Formen gleich dem Botaniker in besondere Species scheidet, noch einige hunderte von Namen auffinden, und die Varietäten *einer* Krankheitsspecies zu ebensoviel selbstständigen Arten erheben.

§. 120.

Ausgänge.

a) *In Genesung.* Wenn die Reaktionskraft, welche schon von dem Beginn der Krankheit an, die fremdgewordenen Stoffe des Blutes durch die oft genannten Ausscheidungen fortzuschaffen thätig ist, kräftig und ausdauernd genug war, eine dem Normalzustand annähernde Mischung des Blutes herzustellen, und womit sich auch die Lebensthätigkeit

des Nervensystems wieder erhebt, so schwinden die Erscheinungen der Typhosepsis, und unter dem wieder erwachenden Leben stösst die Heilkraft der Natur die letzten noch vorhandenen fremdgewordenen Stoffe aus, und stellt die Blutmischung dadurch vollständig wieder her. Diese letzten Ausscheidungen = „Crisen“ genannt, sind die Zeugen des Sieges der Lebenskraft über die todtten Vorgänge im Organismus, und dem Zeitraume in welchem diese erscheinen, folgt die Zeit der Reconvalescenz, welche nicht mehr der Krankheit angehört, sondern bloss der Wiederherstellung der geschwundenen Kräfte des Nervensystems, und dem Wiederersatz des Blutes gewidmet ist.

§. 121.

b) In *Tod*. Der Tod erfolgt:

- 1) durch Nervenlähmung, und zwar sowohl durch allgemeine, als topische, welche letztere meist Folge einer Typhophlogose ist.
- 2) Durch Blutlähmung, oder allgemeine Zersetzung des Blutes.
- 3) Durch Mortification eines Organs.
- 4) Durch Ausscheidungen von serösen, oder eiweisstoffigen Theilen des Blutes nach inneren Höhlen und Organen.
- 5) Durch eine rapide Blutverzehrung.

§. 122.

c) In *Folgeübel*. Die allgemeine Typhoseptose hinterlässt:

- 1) Als Folge des Nervenleidens Störungen der Verdauung, Hypochondrie, Melancholie,

Stumpfheit oder Verlust einzelner Sinnes-
verrichtungen, Störungen und Verlust ein-
zelner Geistesfunktionen, Manie, Blödsinn.

- 2) Als Folge von Pseudocrisen, Bubonen, Pa-
rotiden, Abscesse, Darmgeschwüre, Tuberkel
im Gehirn, Lunge und andere Organe.
- 3) Als Folge der Typhophlogose chronischer Lei-
den einzelner Organe.
- 4) Als Folge der Mortificationen peripherischer
Theile, Gangrän der Extremitäten, Nase,
Geschlechtstheile.

Aetiologie.

§. 123.

Primitive Genesis.

Der allgemeine Theil hat die athmosphärischen
Einflüsse bezeichnet, welche die allgemeine Typho-
septose primitiv hervorzurufen im Stande sind
(S. §. 57).

Dass jene Einflüsse aber nicht auf jeden Men-
schen gleiche Wirkung zu äussern im Stande sind,
liegt in dem mehr oder minder kräftigen Leben des
Blutes und des Nervensystems eines Menschen.
Individuen, bei welchen beide Lebensfaktoren, na-
mentlich aber das Blutleben sehr kräftig ist, unter-
liegen jenen Einflüssen viel weniger, während
Menschen, bei welchen das letztere geschwächt ist,
eine besondere Anlage zur Typhosepsis zeigen,

und der Wirkung jener Einflüsse weit mehr ausgesetzt sind.

§ 124.

Wie putride Thierstoffe unmittelbar in die Blutmasse eines Thieres, oder unter das Zellgewebe, gebracht, was die Versuche von *Gendrin*, *Barthelemy*, *Gaspard*, *Dupuy*, *Boulliaud*, *Pommer* etc. beweisen — Typhosepsis hervorbringen, so erzeugt sich auch dieselbe durch Einwirkung einer fauligen Athmosphäre, wenn die Thiere derselben längere Zeit ausgesetzt werden, also durch mittelbares Einbringen in die Blutmasse, das heisst durch den Athmungsprozess. Auf dieselbe Weise entsteht Typhus durch die Effluvien von faulenden Thierstoffen und Pflanzen bei Menschen, daher durch Sumpfluft, durch die Exhalationen faulender Thiere, durch Exhalationen von Menschen, welche eine gleiche Beschaffenheit haben, oder doch, nachdem sie als Auswurfsstoffe aus dem Organismus entfernt sind, annehmen, an welche meist viel freie positive Elektrizität gebunden ist, daher durch das zusammengedrängte Zusammenleben vieler Menschen in engen Räumen, und das um so sicherer, wenn die zusammengedrängten Individuen durch Strapazen, Mangel, und durch deprimirende Gemüthsbewegungen heruntergekommen sind, oder schon an anderen Krankheiten, an Geschwüren, eiternden Wunden u. dgl. leiden. Auf diese Weise entsteht besonders der Puerperaltypus in, mit Gebärenden überfüllten, Zimmern.

§. 125.

Wie bestimmte athmosphärische Einflüsse überhaupt eine gewisse Mischung im Blute der Menschen bedingen, wie uns die Erfahrung von der Krankheitsconstitution lehrt, so ist auch mit dem Einfluss des Clima's, womit jene sich ändern, ein Gleiches gegeben, und die Veränderung des Climas bedingt auch eine Aenderung in der Blutmischung, unter welcher das Leben unter diesen Verhältnissen sich im normalen Zustande erhält. Die Natur stellt den mit dem Clima verträglichen Blutzustand durch bestimmte Ausscheidungen her, die zwar oft ohne Lärmen vorübergehen, manchmal aber eine allgemeine Reaktion im Organismus = Acclimations-Krankheiten hervorrufen. Kommen ganze Massen entfernter Völker (verschiedene Schiffsmannschaften in einem Schiffe, oder selbst einzelne Menschen vom Lande in grosse und volkreiche Städte), in einem von ihrer Heimath ganz verschiedenen Himmelsstrich, so erfolgen zur Ausgleichung der Blutmischung Ausscheidungen, welche — selbst wenn der Typhus nicht unter jenen Völkern herrscht — Typhus erzeugen, indem sie wie alle putride Exhalationen auf die Völker, mit denen jene fremde in Conflict kommen, wirken. Je verschiedener nun die Zonen sind, oder je entfernter die geographischen Längengrade sind, unter welchen diese Völker heimisch sind, desto leichter und sicherer bringen sie den Typhus in der besuchten Gegend zum Ausbruch, denn je näher die Heimath oder je verwandter der Himmelsstrich ist, desto weniger sind

Acclimations-Ausscheidungen nöthig, und desto weniger sind sie im Stande, Krankheiten dadurch zu entwickeln. Daher auch die Franzosen und nahe verwandte Völker bei ihren Durchzügen durch Deutschland den Typhus nicht, oder nur durch secundäre Genesis hervorgerufen haben, während die Russen auf der ganzen Länge ihres Zuges in den Jahren 1813 — 1814 den Petechialtyphus zurückliessen.

§. 126.

Wie aber die äusseren Einflüsse, so können auch wichtige Secretions-Stockungen, durch welche die Blutmischung gestört, und anderweitige Krankheiten, welche das Nerven- und Blutleben tief herabstimmen, die Entwicklung des Typhus begründen.

Was dem häufigen Uebergang der catarrhischen, rhevmatischen, exanthematischen Krankheitsformen ins typhose betrifft, so verweise ich auf den §. 54 des allgemeinen Theils.

Ein Uebergang der Phlogosen in typhose Krankheitsformen ist sehr selten, und weit seltener als man gewöhnlich glaubt. Die meisten Phlogosen, die später einen typhösen Charakter angenommen haben sollen, sind meist ursprüngliche Typhophlogosen gewesen, die man verkannt hat. Die pathognomonischen Erscheinungen der Typhosepsis fehlen nie, über der Reaktion gegen das Wesen der Krankheit übersieht man aber gar leicht den wahren Charakter der Krankheit, leider nur gar zu oft zum Nachtheil des Kranken.

Hat sich der Typhusprozess einmal spontan erzeugt und seine volle Entwicklung erlangt, so pflanzt er sich auch durch die deleteren Stoffe = Typhuscontagium, welche durch ihn ausgeschieden werden, fort. Die Exhalationen eines einzigen Kranken bedingen hier die nämliche Wirkung auf einen zweiten Organismus, wie Acclimatisations-Exhalationen (S. §. 125) einer Menge von Menschen, indem hier die Masse, welche ausgeworfen wird, weit grösser ist. Diese Stoffe wirken auf den Organismus, der sie aufnimmt, wie putride Stoffe in das Blut gebracht — sie begründen eine Herabstimmung des Blutes, eine Entmischung des Blutes. Das Bluteiden ist der erste Faktor des durch Ansteckung entstandenen Typhus, und erst durch das Ueberhandnehmen desselben sinkt das Leben des Nervensystems, und es wirkt das in Menge den geschwächten Nerven zugeführte kranke Blut, wie ein narcotisches Gift, wodurch jene Erscheinungen (nervöse Symptome) in grösserem Masse hervortreten, die mit dem Narcotismus manche Aehnlichkeit darbieten.

Je nach dem Grade der Typhosepsis ist auch der ausgeworfene deletere Stoff concentrirter oder schwächer, und je nach diesem erregt er auch eine dem Grade noch verwandte Krankheit und Reaction im Organismus. Die von dem Grade der Krankheit nicht abhängigen Modificationen im äusseren der Krankheit werden dann durch die

athmosphärischen Einflüsse, durch eine gewisse Richtung der Ausscheidungen, und der herrschenden Krankheitsconstitution bestimmt. Daher sieht man mit veränderten äusseren Einflüssen die Wirkung des Contags sich ändern, so dass eine andere Varietät der universalen Typhoseptose durch das Contag im zweiten Organismus sich entwickelt, als von welcher dasselbe erzeugt wurde, so sieht man aus dem Petechialfiebercontag Pest, und Nosoconialgangrän, und aus dem Contag der Ruhr Petechialfieber etc. entstehen, und man sieht aus den typhosen Formen überhaupt auch locale Typhoseptosen und aus den letzteren universale Typhoseptosen hervortreten, was zu Ende mancher Epidemieen sich auffallend ausspricht.

§. 128.

Bedenken wir, dass die Respiration eine in jedem Augenblicke nöthige Funktion sey, dass die Lungenschleimhaut, ihrer Bestimmung nach, ein Absorptionsvermögen im hohen Grade besitzen müsse, dass in Folge der engen Verbindung der Organe der Respiration und des Blutumlaufes, die von den Lungen aufgenommenen Stoffe unmittelbar in die gesammte Blutmasse übergehen, so müssen wir annehmen, dass die Einsaugung durch die Haut und den Darmkanal weit weniger Veranlassung zu Veränderung der Säfte gibt (was in Beziehung auf den Darmkanal direkte Versuche beweisen, indem faules Fleisch, Jauche in die Verdauungswege der Thiere gebracht, keine typhose Erscheinungen hervorbringen, während Injectionen putriden

Stoffe in die Blutmasse solche bewirken) und dass der vom Kranken dunstförmig entwickelte Stoff, das Contagium hauptsächlich durch die Respirationsorgane in den Körper gebracht werde, und vom Blute aus die secundäre Genesis des Typhus begründe (S. §. 61), während nur in seltenen Fällen diess durch die Resorptionsthätigkeit der äusseren Haut geschehe.

§. 129.

Werfen wir einen allgemeinen Rückblick auf die ätiologischen Momente, so fällt auf, dass es namentlich meist solche sind, welche Gährung und Fäulniss begünstigen, wie Feuchtigkeit, Wärme, Elektricität. Es wirft diess selbst auf das Wesen des Krankheitsprozesses wieder ein Licht, und bestätigt das bisher über denselben vorgebrachte. Die contagiose Genesis dagegen scheint einige Aehnlichkeit mit der durch ein Ferment hervorgebrachten Gährung zu haben.

§. 130.

Krankheitsanlage.

Eine Anlage zum Typhus haben alle Menschen, deren Blutleben etwas darniederliegt. Es ist darunter aber nicht die Menge des Blutes, nicht die Energie des Gefässsystems zu verstehen, sondern die Vitalität des Blutes als organisirter und belebter Theil des Organismus. Alles was diese Vitalität herunterstimmt, begründet eine Anlage zur primären Genesis des Typhus, und begünstigt die Einwirkung des Contags. Aber auch alles, was

die Lebenskraft des Nervensystems, insbesondere die des Gangliensystems vermindert, setzt eine Anlage zum Typhus, und die denselben erzeugenden Momente vereinigen daher häufig eine deprimirende Wirkung auf Blut- und Nervensystem zugleich. Daher sieht man als Ursachen des typhosen Fiebers deprimirende Gemüthsbewegungen, Strapazen, anhaltende Anstrengungen des Geistes, Mangel und Noth, Schwächung der Lebenskraft durch Excesse im Geschlechtsgenuss, unmässiges Trinken, Eingriffe in den Organismus durch intensive Mercurialkuren, Erschöpfung durch überstandene Krankheiten etc.

Dagegen zerstört alles, was das Blut und Nervenleben mässig bethätigt, die Anlage zum Typhus mehr oder minder. Daher eine geeignete Diät (S. §. 182) mässiger Genuss von Wein, heitere furchtlose Stimmung des Gemüths der primären und secundären Genesis des Typhus entgegenstehen.

§. 131.

Art des Vorkommens.

Die universalen Typhoseptosen kommen, wie schon aus den Ursachen erhellet, *sporadisch* und *epidemisch* vor. Die Epidemieen entstehen entweder durch primäre Genesis der Krankheit, oder durch Einschleppung des Contags zu einer Zeit, wo die Luftconstitution nicht ein gesteigertes Blutleben — das dem typhoseptischen entgegengesetzte hervorruft. Bei einer Elektricität der Luft, welche

mehr physisches als chemisches Wirkungsvermögen zeigt, bei geringer Menge Wasserdunst der Athmosphäre, bei starkem Luftdruck (= hohem Barometerstand), Kälte, Nord- und Nordostwinden gedeiht selbst das eingeschleppte Contag nicht, oder erzeugt nur modifirte typhoseptische Erscheinungen, die sich den Phlogosen nähern, oder den Septosen angehören. —

§. 132.

Heimath und geographische Verbreitung.

Diese (§. 131) feindlichen Momente sind es auch, welche der universalen Typhoseptose eine bestimmte Gränze anweisen. Die Vertheilung der Wärme und Elektricität nimmt bekanntlich vom Aequator gegen die Pole hin ab, und mit der Höhe wächst der Grad der physisch wirkenden Elektricität, und der Grad der Kälte. Daher kommt in der Schnee-region und noch weiter herab, wo das Alpenröschen (etwa 4000 P. F. über der Meeresfläche) der Typhus nicht vor, und im hohen Norden in kalten Himmelsstrichen gedeiht er gleichfalls nicht. In den Küstengegenden aber, wo sich die begünstigenden Momente häufig vereinen, wo viel Wasserdunst, vorherrschende Contactelektricität (Electrochemismus) und besonders noch ein durch das Clima begünstigter gewisser Grad von Wärme vorhanden ist, da ist der universalen Typhoseptose liebste Heimath — die sich aber mit dem Vorfinden der bezeichneten Ursachen über alle gemässigten Zonen ausbreitet, und hier durch das Zurück- oder

Hervortreten einzelner Momente, und anderer zufälliger Bedingungen und Einflüsse — verschiedene Modificationen erleidet.

Da im Süden die Höhe weit bedeutender seyn muss, um jenen Grad von Kälte und Elektricität zu besitzen, oder also die Schneegränze in heissen Ländern weit höher liegt, als im Norden, so verträgt der Typhus im Süden auch eine höhere Elevation als im Norden, und das Gebiet seiner Ausdehnung ist im Süden also auch grösser.

§. 133.

Diagnose und Prognose.

Durch die Kenntniss des Wesens dieser Krankheit erkennen wir den nothwendigen Zusammenhang der Symptome, und aus den pathognomonischen Zeichen die Krankheit selbst, und die mit den einzelnen Erscheinungen des Krankheitsprozesses zusammenhängenden Zeichen und die Bedeutung dieser Erscheinungen, wie ich dieselben in dem bisher Gesagten dargethan habe, machen es dem selbstdenkenden Arzte leicht möglich, den Verlauf und Ausgang auf eine wahrscheinliche Weise vorauszusagen, und es wäre die Aufzählung der pathognomonischen und der gefahrdrohenderen Symptome nur eine Wiederholung des bisher Gesagten.

Therapeutik.

§. 134.

Nomothetik.

Die Heilanzeigen sind folgende:

- 1) der Nervenlähmung (*Neurasthenia typhica*) und
- 2) der Blutlähmung entgegen zu wirken.
- 3) Die Ausscheidung der deleteren Stoffe aus dem Blute auf den normalsten Wegen einzuleiten und zu begünstigen.
- 4) Die Reaktion des Organismus zu regeln und
- 5) die Concentrationen der Krankheit auf einzelnen Punkten (Organen) zu bekämpfen.

§. 135.

Jatrik.

Die erste Heilanzeige: *Entgegenwirkung* der *Neurasthenia typhica*, sucht man zu erwecken

- a) direkt, d. h. durch Mittel, welche das Nervensystem specifisch bethätigen.
- b) Indirekt, d. h. durch Ableitung der Congestion des septischen Blutes von dem darniederliegenden Nervensysteme.

§. 136.

Die — die Vitalität des Nervensystems (S. §. 135 a) bethätigende Mittel sind in der Art ihrer Wirkung und ihren Nebenwirkungen verschieden, und es bedarf daher einer besonderen Würdigung jedes einzelnen, um sie auf rationelle Weise dem

kranken Zustände entgegensetzen zu können. Es sind diess folgende Mittel:

§. 137.

Remedia nervina. Die Wirkung der sogenannten nervenstärkenden Mittel beruht auf dem Gehalt an bitteren Stoffen und ätherischem Oele. Alle Bitterstoffe haben aber eine tonische Wirkung auf das Gangliensystem, und von diesem aus auf das Blutleben. Die ätherischen Oele aber bewirken eine grössere arterielle Gefässthätigkeit, und in der Vereinigung dieser beiden Bestandtheile und deren Wirkungen sehen wir unter allgemeiner Bethätigung des Organismus, und dem vermehrten Zuströmen eines *normal* beschaffenen Blutes gegen den geschwächten Theil = das Nervensystem — eine nervenstärkende Wirkung.

Berücksichtigen wir aber, dass im typhoskranken Leben — die arterielle Zuführung des Blutes ohnediess rasch und stürmisch genug, oft stürmischer, als bei der Entzündung erfolgt, während die Zurückführung des Venenblutes retardirt ist, so ergibt sich, dass die Anwendung dieser Mittel die ohnediess vermehrte Zuführung des Arterienblutes noch steigert, und dabei die retardirte Zurückführung durch die Venen nicht nur nicht hebt, sondern eine noch grössere Anhäufung von venosem oder septischem Blute in den Organen — daher Concentrationen, Typhophlogosen, mechanisches Ausschwitzen von Blut oder einzelne Theile desselben nach inneren Höhlen, Destruction des organischen Baues, einzelner Organe (Gangrän) herbeiführt.

Bei dieser vermehrten Zuführung von abnorm beschaffenem Blute wird das Nervensystem durch diesen fremdartigen Reiz immer mehr geschwächt, und so geradezu häufig alles das begünstigt und vermehrt, was man abzuwenden bemüht seyn sollte. Alle diese Mittel müssen daher da, wo die Reaktion erethisch oder sthenisch ist — schädlich seyn — dagegen dort, wo Gefässchwäche, ein asthenischer, torpider Zustand vorhanden ist, können sie ihre Anwendung und ihren Nutzen finden.

Die Zeichen, welche ihre Anwendung andeuten, sind daher auch hauptsächlich im Pulse zu finden. Aber nicht der kleine, sehr schnelle, leere, leicht wegdrückbare Puls, welcher mehr den Blutmangel in Folge der rapiden Blutverzehrung bezeichnet, ist eine Aufforderung zu ihrer Anwendung, sondern es ist mehr der langsamere, träge, weiche nicht ganz kleine und leere, mehr noch vollere Puls bei allgemeiner geringen Reaktion, welcher die Anwendung dieser Mittel verlangt. Wendet man im ersten Falle dieselben an, so befördert man durch diesen Reiz die Erschöpfung der ohnediess geringen Blutmenge; im zweiten Falle aber setzt man die Blutbewegung auf einen zur möglichen Bezwingung der Neurasthenia typhica, und zur Ausscheidung der deleteren Stoffe im Blute mehr normalen und günstigeren Grade. Es erfordert daher der allgemeine Schwächezustand im Typhus, der immerhin, nur mehr oder minder, vorhanden ist, ihre Anwendung nicht, sondern nur eine Schwäche in der Thätigkeit des Gefässsystems,

die aber sich nicht so oft findet, als man glauben mag, indem sie mit allgemeinem Schwächezustand im typhosen Fieber verwechselt wird. Der torpide Zustand im Gefässsystem tritt bei torpidem Charakter der Reaktion überhaupt, und hie und da im zweiten Stadium der erethischen Reaktion, besonders aber der sthenischen ein. Die Anwendung dieser Mittel hat daher eine weit beschränktere Gränze, als sie gemeinhin jezt noch gehalten wird. Tausende von Typhuskranken starben unter der (roh-) empirischen Anwendung dieser Reizmittel, und tausende fallen jezt noch durch sie. Hier allein noch spuckt der letzte Rest des Brownianismus's, und das Reich der Todten bevölkert sich unter seiner Herrschaft im Typhus noch immer mit zahlreichen Opfern.

Die gewöhnlichsten hieher gehörigen Mittel sind: Rad. Valerianæ, R. Angelicæ, R. Serpentariæ, R. Calami aromaticæ, Rad. Cariophyllatæ, Rad. und Flor. Arnicae. Ferner alle Mittel, welche einen Gehalt an ätherischen Oelen besitzen.

§. 138.

Der *Camphor*. Der Camphor gehört ebenfalls in diese Klasse von Mitteln, und verdient einer besondern Würdigung. Er wirkt hauptsächlich auf die Thätigkeit des Gefässsystems, und er ist daher vorzugsweise der Schwäche (des Blutumlaufes) im Gefässsysteme entgegen zu setzen, besonders wo Mangel der Thätigkeit in den peripherischen Regionen vorhanden ist, daher bei kleinem weichen, nicht

krampfhaft gespanntem, zitterndem Pulse, verminderter Wärme der äussern Theile, welker, schlaffer und trockener Haut. Da bei dieser Gefässschwäche mit Mangel an Thätigkeit in den peripherischen Regionen ungleiche Vertheilung der Blutmasse an sich, und im Typhus ohnediess besonders in den Centralorganen vorhanden ist, so scheint er dann um so passender. Mit der Anwendung des Camphors um peripherische Thätigkeit zu erwecken, verbindet man Hautreize, und warme Bäder. Es findet der Camphor daher seine Anwendung im torpiden Typhus und im zweiten Stadium der Typhosepsis, wenn Gefäss- und Hauttorpor vorhanden ist. Man gibt ihn von 5 bis 20 Gran in 24 Stunden.

§. 139.

Dem Camphor schliessen sich die flüchtigen Reizmittel an, wie die *Naphten*, der Liqueur. anod. Hoffm., Spiritus nitri und Salis dulcis, und endlich der *Wein*. Ihre Anwendung ist gerade so zu beurtheilen, wie die der bitteren-ätherischen Mitteln, nur mit dem Unterschied, dass das narkotische Prinzip hier, statt dort des bitteren noch in besondere Rechnung kommt. Narkotische Stoffe vermehren die Congestion gegen das Nervensystem und begründen den Narkotismus = eine vorübergehende Typhoseptose, daher sie im allgemeinen, so lange noch die Congestion gegen das Nervensystem im Typhus Statt findet, schädlich werden. Der Wein ist in der Reconvalescenz an seiner Stelle — jedoch immer mit Vorsicht, und ja nie, vor nicht das Nervensystem ganz frei ist, und es

sich nur noch um Wiederherstellung der Kräfte handelt. Mit unzeitiger Anwendung des Weins wurde schon vieler Schaden angerichtet.

§. 140.

Die Radix. *Ipecacuanhæ*. Die mittelbare Wirkung der bitter-ätherischen Mittel vom Blut auf das Nervensystem ist es hauptsächlich, welche ihre Anwendung im typhösen Fieber hindert, und sehr häufig nachtheilig macht. Ein Mittel nun, welches das Nervensystem specifisch erregt, ohne jene schädliche Nebenwirkung, wie die bitter-ätherischen Mittel — damit zu verbinden, müsste in der Behandlung des Typhus einen ausgezeichneten Werth haben, und diess finden wir, neben einer Reihe von günstigen Nebenwirkungen in der Rad. *Ipecacuanhæ* vereinigt. Die *Ipecacuanha* (deren Heilwirkungen noch lange nicht genügend gewürdigt sind) ist ein höchst wichtiges, das Gangliennervensystem specifisch erregendes Mittel, ohne Nebenwirkungen zu besitzen, welche der typhoseptische Zustand contraindicirte. Sie wirkt nicht, oder nur ganz gering auf die Circulation des Blutes, während sie die Vitalität des Blutes gelind reizt, und stärket; sie befördert daher die Thätigkeit der normalen Absonderungsorgane, namentlich der Haut, der Schleimsekretion im Darmkanal und den Lungen, die Secretion der Leber, Speicheldrüsen und Nieren, und hält dabei den Stuhlgang etwas an. Das natürliche Heilbestreben des Organismus sucht durch eine Reihe von Ausscheidungen aus dem Blute die normale Mischung

desselben herzustellen, und die Ipecacuanha besitzt Nebenwirkungen, welche diese Ausscheidungen auf den normalsten Wegen begünstigen und unterstützen.

Die Ipecacuanha passt ihrer Haupt- und Nebenwirkungen wegen, desshalb durch den ganzen Verlauf des Typhus, sie mildert, indem sie die Nervenkraft hebt, die Erscheinungen desselben, kürzt ihn offenbar oft ab, entscheidet durch Beförderung normaler Ausscheidungen leichtere Fälle schon in ihrem Beginne, und äussert durch ihre erregende Kraft eine solche günstige Wirkung auf das Nervensystem, dass auf ihre Anwendung oft schnell die Schlafsucht, Delirien, und andere Nervensymptome nachlassen, oder doch sich sichtlich mildern, sogleich aber wiederkehren, wenn man von ihrem Gebrauche absteht, oder gar zu bitter-ätherischen Mitteln oder Reizmitteln übergeht. Es ist diese Wirkung in gelinden Formen von universaler Typhoseptose oft sehr augenfällig, und man kann dem Kranken, wenn man mit der Ipecacuanha aussetzt, Delirien erwecken, oder das Delirium durch ihren Gebrauch ferne halten. In höher entwickelten Graden der Krankheit ist aus leicht ersichtlichen Gründen ihre Wirkung auf das Nervensystem nicht so augenfällig, aber unverkennbar treten ihre günstigen Wirkungen in den Folgen hervor. Der Verfasser wendet die Ipecacuanha seit 10 — 11 Jahren in typhosen Fiebern mit dem günstigsten Erfolge an, und hat nie deren Anwendung zu bereuen Ursache gehabt. In einer Epidemie, welche im

Jahre 1829 zu Rottenaker Oberamts Ehingen herrschte, hatte der Verfasser 42 Typhuskranke, und zu gleicher Zeit in Risstissen 18 ärztlich zu behandeln. Sämmtliche Kranke bekamen nichts als Ipecacuanha Infusum mit schleimigen und öligen Mitteln. Von diesen 70 Kranken starben drei im erstern Orte, und in letzteren keiner. Obschon zwar die Krankheit nicht in hohem Grade bösartig war, was wohl jenes günstige Resultat beförderte, so muss ich doch bemerken, dass unter der Anwendung einer anderen Heilmethode von 5 bis 6 Kranken einer starb, wodurch diese Heilmethode mit Ipecacuanha immerhin gegen die der andern Aerzte in ein günstiges Licht gestellt wird.

Man gibt die Ipecacuanha im Aufguss zu einem halben Skrupel bis zu zwei Skrupel täglich in 5 — 7 Unzen Flüssigkeit. Sie erregt im typhoseptischen Zustande nie Erbrechen, während solche Gaben in jedem andern Krankheitszustande diess thun. Wenn sie im Laufe der Krankheit diess erregt, so ist es immerhin ein günstiges Zeichen, und sie ist eigentlich ein Reagens des Vorhandenseyns, Steigens oder Fallens des typhoseptischen Krankheitsprozesses, indem bei dem Nichtvorhandenseyn desselben Erbrechen erfolgt, je entwickelter der Krankheitsprozess ist, desto grössere Gaben aber ertragen werden. Grössere Dosen erregen hie und da, besonders wenn der Kranke zugleich viel trinkt, Diarrhöe, ein Zusatz von arabischem Gummi, und anderer geeigneter Mittel, hindert diess

leicht. — Kinder gibt man verhältnissmässig kleinere Gaben *).

§. 141.

Die *Nux vomica* hat ebenfalls eine auf eigenthümliche Weise erregende Wirkung auf das Nervensystem. In grossen Gaben äussert sie diese auf das Rückenmark, und ganz besonders auf gelähmte Theile. Eine gleiche erregende Wirkung zeigt dieselbe auf das Gangliennervensystem, welches in einem zur Paralyse sich hinnäherndem Zustande befindet, was die kräftige Einwirkung auf die Secretionen, auf die gesammte Reproduktion, und den Stoffwechsel bezeugt. Zugleich zeigt sie durch ihre belebende Wirkung auf das Gangliensystem die Vitalität des Blutes erhöhende Eigenschaften, ohne dass sich die Aufregung in der Gefässthätigkeit vermehrte. Sie wird durch ihre Eigenschaften daher in der universalen Typhoseptose ein sehr wichtiges Mittel, besonders wo Concentrationen auf das Gangliensystem Statt finden. Man gibt die *Nux vomica* am besten in der Form der Tinktur von zehn Tropfen bis zu zwei Skrupel *) in Verbindung mit *Ipecacuanha* (S. Receptformel Nr. 1).

*) Ich gebe den Kindern die *Ipecacuanha* in Form eines Syrup, in welchem auf eine Unze desselben 4 Grane enthalten sind — nach folgender Vorschrift. R. Rad. *Ipecacuanh.* Scrup. iv. infunde c. Aq. font. ad colat. Unc. viii. adde. Sachar. alb. Unc. xii. coq. ad consist. Syrup. S. Syrup. *Ipecacuanhæ.*

**) Diese Tinktur lasse ich auf folgende Weise bereiten. R. Nuc. vomic. pulv. gross. Unc. β Spir. vini retificat. Unc. iv. Diger. a. art. filt. Tinktura.

Nur selten ist es nöthig, zu dem Extract. nuc. vomic. resinosum überzugehen, das man täglich zu höchstens einem Grane gibt.

§. 142.

Moschus. Zwischen der Ipecacuanha und den flüchtigen und bitteren ätherischen Reizmitteln steht zum Theil der Moschus. Er theilt zwar eine nervenerregende Wirkung mit der Ipecacuanha, nur scheint der Unterschied darin zu liegen, dass die Ipecacuanha wie die Reizmittel überhaupt, gleichsam das schlummernde Wirkungsvermögen erwecken, also doch immer einen gehörigen Grad desselben voraussetzen, während der Moschus, wenn man seine Wirkungen aufmerksam beobachtet, die erschöpfte Nervenkraft zu ersetzen scheint. Er verbindet damit keine Nebenwirkungen, und nur grössere Gaben erregen durch Bethätigung des Nervensystems auf secundäre Weise gelinde das Gefässsystem, und befördern einen Turgor nach der Haut, und daher die Hautausdünstung. Beobachtung zeigt uns richtig, dass die wahre vitale Schwäche die vorzügliche Heilanzeigen für die Anwendung des Moschus ist, und besonders und vorzugsweise die Schwäche des Nervensystems, welche in Folge kritischer Naturbestrebungen eintritt, wie diess im zweiten Zeitraum des Typhus nicht selten der Fall ist. Allein die Erfahrung weist auch nach, dass er bei jener Schwäche, welche Folge des gesunkenen Blutlebens, oder der daraus hervorgehenden Entmischung und Fäulniss ist, unwirksam sich zeigt, daher seine nervenbelebende Wirkung im

typhosen Fieber um so mehr vermindert wird, als die Entwicklung des Blutleidens gesteigert ist, daher er auch bei starker Entwicklung der Blutlähmung nichts mehr leisten kann.

Man gibt ihn zu 6 bis 20 Granen täglich, und noch mehr.

Auf gleiche Weise ist die verwandte aber weit geringere Wirkung des *Ambra* zu beurtheilen. Castoreum leistet aber durchaus nicht das was der Moschus, und es ist dasselbe nie im Stande, ihn zu ersetzen.

§. 143.

Man hat in neueren Zeiten auf den Grund von Versuchen an Thieren geglaubt (*Philipp Wilson*), dass der Galvanismus in den schlimmsten Fällen von Typhus die Schwäche des Nervensystems zu heben vermöge. Allein die Einwirkung desselben auf den an universaler Typhoseptose Leidenden müsste nothwendig das lebensarme Blut bei ohnediess schon mehr als genug entwickeltem Electrochemismus gerade noch begünstigen, und den Tod durch Blutlähmung und Zersetzung schnell herbeiführen.

§. 144.

Werfen wir nun einen Blick auf die Ausführung der ersten Heilanzeigen: auf direktem Wege der Neurasthenia zu begegnen, zurück, so ergibt sich für die rationelle Anwendung der bisher genannten Mittel:

1) dass die bittern-ätherischen Reizmittel nur da anwendbar sind, wo die allgemeine Reaktion,

und insbesondere aber die arterielle Gefästhätigkeit schwach und torpide ist. Allein da dieser Zustand nicht häufig, und derselbe auch, wenn er vorhanden ist, sehr oft nur das Zeichen der allgemeinen Annäherung zum Ableben des Organismus ist, so ist auch die Anwendung weit beschränkter, als man dieselbe jetzt noch hält, und ihr Nutzen ist, wie uns die tägliche Erfahrung am Krankenbette zeigt, im letzten Falle auch nicht mehr sehr erheblich.

2) Dass der Moschus, da wo das Blutleben noch nicht tief gesunken ist, die Kraft des Nervensystems aufrecht zu halten vermag, dass er aber in Fällen grösserer Entwicklung des Blutleidens auch vergeblich angewendet, und nutzlos vergeudet wird. Aus den bezeichneten Gründen ist er auch nutzlos, wenn er erst dann gereicht wird, wenn schon die Zeichen herannahenden Todes sich kund geben, was die Aerzte noch so gerne thun, und wodurch die Sage unter den Layen sich festgestellt hat, dass er das letzte Mittel sey, weshalb seine Anwendung meist Kranke und dessen Verwandte in Schrecken setzt.

3) Dass die Ipecacuanha mit ihrer das Gangliensystem — in dessen Gebiete der Typhus sich am kräftigsten manifestirt — specifisch erregenden Wirkung bei noch ferneren günstigen Nebenwirkungen, die zwar nur Folge der Hauptwirkung sind, eine unbeschränktere Anwendung erfordert.

4) Dass die Nux vomica die gelähmte Kraft zu erheben vermag, und dieselbe ein wichtiges,

die Ipecacuanha in hohem Grade unterstützendes, Mittel ist.

Aber wie überhaupt die reizenden Mittel nur das schlummernde Wirkungsvermögen erwecken, und daher immerhin einen gehörigen Grad desselben voraussetzen, anderseits aber dasselbe im Typhus tief gesunken ist, so geht daraus hervor, dass man durch einen zu starken Reiz dasselbe leicht ganz erschöpft, daher wie auch bei allen übrigen Reizmitteln der Grundsatz nie aus den Augen zu verlieren ist, *sie nie in zu grosser und in schnell steigender Gabe zu reichen*. Man fange daher mit kleinen Gaben der Ipecacuanha von 10 Gran täglich an, steige allmählig, und setze derselben etwas Nux vomica bei (Siehe Receptformel Nr. 1).

§. 145.

Der Neurasthenia typhica wird auf indirektem Wege (S. §. 135 b) begegnet:

1) durch Erfüllung der zweiten Indication, d. h. durch Entgegnung der Blutlähmung (Siehe §. 146 u. f.).

2) Durch Ableitung der typhoseptischen Congestion von dem Nervensystem. Die Vollführung dieser Indication fällt mit der Erfüllung der folgenden Indicationen zusammen, daher ich auf diese Artikel verweise (S. §. 154—155 und §. 173—178).

§. 146.

Die zweite Heilanzeigen (S. §. 134) der *Hinneigung zur Blutlähmung* zu begegnen, wird durch

Mittel zu erzwecken gesucht, welche das Blutleben specifisch zu erhöhen im Stande sind.

§. 147.

Die Mittel, welche die Vitalität des Blutes erhöhen, sind:

a) diejenigen, welche eine entzündliche Stimmung in demselben hervorrufen, also auch alle Mittel, welche eine örtliche Entzündung veranlassen können; dahin gehören also alle scharfen Mittel, wie Capsicum, Seidelbast, Canthariden und alle sogenannten antiseptischen Mittel, wie Senf, Rettig, Meerrettig, Zwiebeln etc. Man hat daher auch beim Garotillo, beim Petechialfieber, und bei einem nach neueren Berichten in Brasilien vorkommenden Typhus solche Mittel, namentlich Capsicum innerlich und in Clystieren, und die Tinkt. Cantharidum gegen die Pest mit Nutzen angewendet, und auch bei uns empfohlen (*Eisenman*). Es ist ein Weg der Heilkraft des Organismus, der Typhosepsis Phlogose entgegen zu setzen, was aber häufig auf inneren Organen geschieht, wodurch diese Heiltendenz zum Tode führen kann, wie wir es bei den localen Typhoseptosen sehen, und diese Mittel verdienen daher insoferne schon eine Aufmerksamkeit. Indem überhaupt aber alle Massregeln der Strenge in der Behandlung des Typhus zu meiden sind, und dieselbe mit milder, sanfter und duldender Schonung zu leiten ist, und weil die innerliche Anwendung dieser Mittel in dem ohnediess durch die wichtige Rolle, welche der Darmkanal bei der Ausscheidung von deleteren Stoffen aus dem Blute

übernimmt, in den gereizten Schleimhäuten die Reizung vermehrt und dadurch eine Typhophlogose begünstigt, ist die Wirkung dieser Mittel immerhin ungewiss und sogar gefährlich, wenn schon nicht zu läugnen ist, dass in sehr torpiden Fällen, bei geringer örtlicher Affektion des Darmkanals — ihre Anwendung eine rationelle Begründung findet, und diese Mittel daher allerdings in das Bereich unserer Versuche gezogen werden dürfen. Auf verwandte Weise wirkt das Ammonium, der Phosphor, und einigermassen selbst die bittern-ätherischen Reizmittel, und selbst die Ipecacuanha möchte dem Gehalt einer Schärfe jenen Theil ihrer Wirkung, den auf das Blutleben, verdanken.

Dagegen besitzt die Kunst, indem sie Entzündung auf der Haut erregt, und von diesem Heerde aus die Vitalität des Blutes zu heben sucht, eine weit sicherere, zuverlässigere und wenig gefährlichere Methode, als den inneren Gebrauch dieser eine entzündliche Stimmung im Blute bewirkenden Mittel. Dieses sind die Hautreize, und namentlich die Vesicantien, welche die Erfahrung lange schon in ihren Rechten geltend machte (Siehe §. 155).

§. 148.

Die *Mineralsäuren* überhaupt besitzen eine antiseptische Wirkung, und sind daher für die Anwendung im typhösen Fieber zur Erfüllung der zweiten Indication passend, und indem sie zugleich eine kühlende, temperirende Wirkung in sich vereinen, finden sie namentlich sich zur Anwendung im

Stadium der Irritation geeignet. Sie vermindern die Expansion des Blutes, und zwar vorzugsweise in den Venen, und bewirken daher eine Verminderung der extensiven Thätigkeit des Gefässsystems mit gleichzeitiger Steigerung der Energie der Vitalität des Blutes, daher beschränken sie die Venosität, die Erleichterung des Rückflusses zum Herzen, vermindern aber gerne den Bluttrieb nach der Peripherie, mit Ausnahme des Chlors und der Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure). Wenn alle Seiten ihrer Wirkungen auch ganz dem Zustande des Blutes im Typhus angemessen sind, so ist die Verminderung des Bluttriebes nach der Haut dennoch etwas ungünstig, und ihre Anwendung bleibt nur für die Fälle übrig, wo dieser Trieb hervortretend oder übermässig ist, daher bei Neigung zu profusen peripherischen Ab- und Aussonderungen.

Die *Schwefelsäure* hat alle diese Eigenschaften, greift dabei die Verdauung lange nicht an, erregt aber leicht Durchfälle und vermindert besonders hervortretend den Bluttrieb nach der Haut. Sie passt daher besonders, wo die Blutentmischung als höher entwickelter Faktor (Faulfieber) hervortritt, und kopiose Schweisse vorhanden sind. Man lässt die verdünnte Schwefelsäure in Verbindung mit einem Syrup mit Wasser zum Getränk anmachen, und kann täglich von 2 Drachmen der verdünnten Säure bis zu einer halben Unze verbrauchen lassen (S. Receptformel Nr. 3).

Die *Salzsäure* besitzt alle jene Eigenschaften, welche die Anwendung der Mineralsäuren im Typhus empfehlungswerth machen, hat aber gewissermassen eine erregende Wirkung auf das periphere Gefässsystem, und unterdrückt daher nicht nur die Hautthätigkeit nicht, sondern befördert sie. Sie besitzt also jene Wirkung der Schwefelsäure nicht, die ihrer Anwendung oft Grenzen setzt, und sie verdient in denen Formen von universaler Typhoseptose, wo mehr oder minder die Thätigkeit der Haut in Rücksicht zu nehmen ist, angewendet zu werden. Man verbindet sie mit dem Infusum Ipecacuanhæ oder gibt sie als Getränk mit Syrup zu 1 bis 3 Drachmen täglich (Siehe Receptformel Nr. 4).

Die *Phosphorsäure* wirkt milder, und ist überhaupt weniger wirksam, als die vorigen Säuren. Sie wird leicht ertragen, stört die Verdauung nicht, begünstigt aber wie die Schwefel- und Salzsäure auch Diarrhöen.

§. 149.

Chlor. Aqua chlorata. Acidum muriaticum oxygenatum. Das Chlor steht unter den blutbelebenden Mittel oben an, und ist durch diese Wirkung als Antisepticum genügend bekannt. Bei dieser hervortretenden Hauptwirkung mässigt es wie die Mineralsäuren auch die excessive Thätigkeit des Gefässsystems, vermindert daher die Fieberhitze, bewirkt zugleich die Thätigkeit der peripherischen Gefässe, daher besonders die Hautausdünstung, und auch die Harnabsonderung. Dabei reizt das Chlor

den Darmkanal nicht, wie die Mineralsäuren, und erregt daher weit weniger oder gar keine Diarrhöe, und nur bei — der Entzündung sich annähernden Affektion der Respirationswerkzeuge scheint es manchmal den Husten zu befördern. Das Chlor findet daher eine sehr ausgebreitete Anwendung im typhösen Fieber, und insbesondere bei erethischem und sthenischem Charakter der Reaktion, und selbst der torpide schliesst es nicht aus. Man gibt das Chlor als Chlorwasser, *Aqua chlorata* = *Acidum muriaticum oxigenatum* zu 1 bis 3 Unzen täglich, entweder indem man es einem *Ipecacuanha* Infusum beisetzt (S. Receptformel Nr. 5) oder im Getränk (S. Receptformel Nr. 6) nehmen lässt. Das Chlorwasser, wie überhaupt viele Chlorverbindungen verträgt nicht viel Beisatz von vegetabilischen Stoffen, indem es meist schnell zu Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure) umgeändert wird. Im *Ipecacuanha*-Aufguss, der mit einer einfachen Zuckerauflösung (*Syrup. sachar. simpl.*) gemischt ist, erhält sich das Chlor durch volle zwei Tage völlig selbstständig, was bei einem Zusatz von Schleim oder Gummi bei weitem schneller eintritt.

Man kann auch das Chlornatrium = *Soda perchlorata*, statt des Chlorwassers im Getränke reichen, und zwar zu 1 bis 4 Gran auf die Unze Flüssigkeit, mit etwas Zucker (S. Receptformel Nr. 7).

Man hat Waschungen der Kranken mit Chlorwasser, und Auflösung der *Soda perchlorata* ebenfalls beigezogen, und sie verdienen zur Unterstützung

der Chlorwirkungen fleissige Anwendung, besonders in bösartigeren Fällen.

Das Jod und Brom scheinen verwandte Eigenschaften mit dem Chlor zu haben. Das Jod zeigte sich mir in mehreren Fällen von Typhus sehr hilfreich, und ich habe mich vielfach überzeugt, dass fast alle bisher bekannt gewordenen Wirkungen des Jods auf seiner Eigenschaft beruhen: das Blutleben zu erheben. Jod ist ein sehr wichtiges, nur noch in seinen Nebenwirkungen bekanntes Mittel.

§. 150.

Die erregend-stärkenden, oder bitteren *tonischen* Mittel bewirken im allgemeinen eine Steigerung und Erhöhung des irritablen Systems und der Gefässthätigkeit, machen daher den Puls voller und kräftiger, und erhöhen secundär die vitale Energie des Nervensystems, und den Zusammenhang der organischen Masse, und wirken daher der Neigung zur Verflüssigung und Entmischung entgegen — halten aber dagegen auch alle Absonderungen zurück. Ihr Repräsentant ist die China, und es gehören ferner hieher die Cascarillrinde, die Myrrhe, Weidenrinde, Angustura, und zum Theil verdanken die ätherisch-bittern Mittel (S. §. 137) dem Gehalt an Bitterstoff ihre erregenden Wirkungen. Von jenen zu den letzteren macht die Cariophyllata den Uebergang.

China. Die Bedingung der Wirksamkeit der China ist insbesondere, dass sie in die organische Mischung eingeht, d. h. sie muss gehörig verdaut

und assimilirt werden, daher dieselbe auch etwas langsam und erst nach länger fortgesetztem Gebrauch ihre tonische Wirkung zeigt. Allein da im Typhus die Assimilation ohnediess fast ganz darnieder liegt, so wird in dieser Hinsicht ihre Wirkung hier null — und indem auch schon bei dem acuten Verlauf der Krankheit keine langsam wirkenden Mittel anwendbar sind, ist von der China mit ihren verwandten Mitteln nicht viel oder gar nichts zu erwarten. Dagegen verbietet theils die Erhöhung der Gefässthätigkeit durch die China, besonders bei eretischem und sthenischem Charakter der Reaktion, und die durch sie herbeigeführte Unterdrückung aller Secretionen ihre Anwendung und beschränkt sie somit nur auf torpide Fälle, wo profuse Absonderungen vorhanden sind. Da aber gerade hier schnelle Hülfe erfordert wird, so ist die China auch aus obgenannten Gründen von geringem Nutzen. Sie hat ferner die im Typhus nicht wünschenswerthe Eigenschaft, den Darmkanal zu reizen und Durchfälle zu erregen. Man kann die China daher in der Behandlung des typhösen Fiebers bereits ganz entbehren, da sie immerhin eher schadet, als Nutzen bringt. Die übrigen tonischen Mittel wirken gelinder, und es gibt in milderem Grade von ihnen das meiste, was von der China gesagt wurde (S. §. 157 a).

§. 151.

Kälte und frische *Luft* sind zwei die Vitalität des Blutes höchst begünstigende Momente. Der umfassenden Anwendung der Kälte steht die

Unterstützung der Hautthätigkeit nicht selten entgegen. Man hat sie in der Form von kalten Begiessungen, bei sehr trockener, glühend heisser Haut mit entschiedenem Nutzen versucht. Allein in der Privatpraxis stehen solchen Aufsehen erregenden Mitteln gar so viele Hindernisse entgegen. Man kann dagegen im genannten Falle kalte Waschungen dafür substituiren, obschon allerdings ihre Wirkung nicht so kräftig ist.

Was die frische Luft betrifft, welche noch näher beim diätetischen Verhalten besprochen werden wird, so bemerke ich hier nur, dass dieselbe eines der wichtigsten Adjuvantien bei der Heilung des Typhus ist. Jene typhuskranken Soldaten, welche lange auf dem Transport nach Spitälern sich befinden, und die Krankheit weit leichter und eher erstehen, als jene in Spitälern, haben diess allein dem Genuss frischer Luft zu verdanken.

§. 152.

Man hat in neuerer Zeit die *Kupferpräparate* gegen manche Typhoseptosen wirksam gefunden, wie bei Croup, Bronchilis maligna, Fegar, und man hat sie auch im Typhus empfohlen (*Eisenman*), wie es aber scheint, ohne sich auf Erfahrungen stützen zu können. Es ist uns zwar das Wesen der Wirkung des Kupfers auf den Organismus noch ziemlich fremd, jedoch lehrt die Erfahrung, dass es auf das Nervensystem wirkt, dass es einen beträchtlichen Einfluss auf die Vegetation und Reproduktion ausübe, und dass es der Neigung zur Auflösung und Verflüssigung entgegenwirke, und

die luxurirende Thätigkeit beschränke, daher man es bei chronischen Nervenkrankheiten, bei Dyskrasien anwendet, welche auf Neigung zur Verflüssigung und Zersetzung, zur Afterbildung und Verschwärung gegründet sind. Fassen wir alles diess zusammen, so scheint das Wesen der Wirkung des Kupfers eine Nerven- und Blutbelebende zu seyn, und Versuche im Typhus mit den Kupferpräparaten erscheinen daher rationell begründet. Ich habe seit etwa 8 Monaten dieselben im Typhus in Anwendung gezogen, und auf ihren Gebrauch einige höchst günstige Erfolge gesehen, allein ich erlaube mir noch kein Urtheil über ihre Wirksamkeit oder Unwirksamkeit zu fällen. Ich bemerke nur, dass auf den Gebrauch derselben meist die anhaltend trockene Haut feucht und schwitzend wird, die Nervensymptome sich mildern, der Kranke in einem Falle aus dem tiefen Stupor sich schnell erhob, und die Krankheit in drei Fällen zwischen dem 9ten und 11ten Tage in Genesung überzugehen begann. In mehreren anderen Fällen musste ich von ihrem Gebrauche abstehen, indem eine entzündliche Reaktion die Anwendung zu verbieten scheint, indem ich bemerkte, dass solche immer gesteigert wurde. Man könnte mit der Hinweisung auf die Localwirkung auf den Darmkanal dem Gebrauch der Kupfermittel entgegenreten, allein auch desshalb scheinen sie nicht immer contraindicirt zu seyn (S. §. 167). Ich habe das schwefelsaure Kupfer täglich zu zwei bis 6 Gran, und das Kupferammon zu einem bis 3 Gran in einer

einfachen wässrigen Solution gegeben. Das schwefelsaure Kupfer zersetzt sich bekanntlich durch Zucker, Honig und vegetabilische Stoffe leicht, daher ich lieber das Kupferammoniak (*Cuprum ammoniacale*) wähle.

§. 153.

Fassen wir nun die rationell anwendbaren Mittel zusammen, welche die gesunkene Vitalität des Blutes erheben sollen, so ergibt sich

1) dass bei der erethischen und torpiden Reaction dieser Zweck durch äussere Hautreize erzielt werden kann, welche eine künstliche Entzündung erregen, daher durch Rubefacentien und Vesikantien. Es ist zwar bei der Anwendung der letzteren in sehr torpiden Fällen mit der Gefahr verbunden, dass Gangränescenz herbeigeführt wird, allein dieselben sind desshalb doch nicht zu verbannen. In den letzteren Fällen ist aber auch die innerliche Anwendung schärferer Mittel, wie des Capsicums in Form der Tinktur, der Canthariden, (Phosphors) rationell erlaubt.

2) Dass die Schwefelsäure nur unter den §. 148 bezeichneten Verhältnissen und Berücksichtigungen, die Salzsäure aber allgemeiner angewendet werden kann, dass aber endlich das Chlor eine sehr allgemeine Anwendung zur Erfüllung der genannten Indication verdient.

3) Dass die tonischen Mittel nur in sehr seltenen Fällen indicirt, fast nie aber von Nutzen sind.

§. 154.

Die dritte Heilanzeigen (S. §. 134). *Unterstützung und Beförderung der Ausscheidungen der deleteren Stoffe des Blutes*, wird an sich schon durch die Erfahrung der ersten zwei, gegen das Wesen der Krankheit gerichteten, Indikationen möglich gemacht.

Um aber diese Ausscheidungen durch diejenigen Organe zu befördern, welche die Natur zur günstigen Entscheidung selbst wählt, bedarf es von Seite der Kunst oft einer weisen Nachhülfe und Leitung. Die Reaktion des Organismus be-
thätiget die Ausscheidung des serosen Theils des Blutes am heilkräftigsten und auf normalstem Wege durch die Haut; die eiweissstoffigen durch den Darmkanal.

§. 155.

Indem wir schon vom Anfange der Krankheit an einen Bluttrieb gegen die Haut befördern und unterhalten, bereiten wir die serosen Ausscheidungen zur Entfernung auf dem normalsten Wege vor. Diess muss aber, wie gesagt, mit dem Anfange der Krankheit schon beginnen, und nicht erst zur Zeit der sogenannten Crisen, welche nur die Zeichen des Sieges der Heilkraft der Natur sind. Diese Zeichen können aber ihrem Ursprunge zu Folge nicht gewaltthätig erzwungen werden. Sie werden, indem durch vorangegangene allmähliche Ausscheidungen das Blutleben sich wieder zu erheben beginnt, durch das wiedererwachende Leben bedingt, und sind nur als die letzten Ausscheidungen

der im Siege begriffenen Lebenskraft zu betrachten. Gewaltsames Erpressen dieser Zeichen, ohne dass ihre Ursache vorhanden ist, muss die noch vorhandene schwache Kraft des Organismus erschöpfen, und den Tod herbeiführen.

Wir suchen die serösen Ausscheidungen durch die Haut zu begünstigen: a) durch *innerliche* Anwendung schweisstreibender Mittel. Dieselben dürfen aber nicht zu der Klasse der reizenden gehören, daher die Valeriana, Serpentaria u. dergl. zu diesem Zwecke nicht gewählt werden dürfen, wie diess so oft noch geschieht. Man wähle die temperirenden Mittel dieser Klasse, wie das essigsaure Ammonium. Die Ipecacuanha, welche den zwei ersten Indicationen so entsprechend ist, verbindet die diaphoretische Wirkung mit jener und unter Zusatz von Chlor, welches ebenfalls gegen die Haut wirkt, wird nicht selten der Zweck erreicht. Das essigsaure Ammonium setzt man dem Ipecacuanha-Aufguss bei, und lässt das Chlorwasser im Getränk nehmen, indem das Chlor sich sonst mit dem Ammoniak zu Chlorammon verbindet (S. Receptformel Nr. 8 und 6, 7). Erreicht man mit diesem Mittel den Zweck nicht, so findet der Moschus und Camphor, mit Rücksichtnahme auf besondere Erscheinungen, seine Anwendung (S. §. 138, 143). Grössere Gaben von Moschus erreichen oft diesen Zweck, wenn alle andern innerlichen Mittel vergeblich versucht wurden.

b) durch *äusserliche* Mittel. Diese sind warme Bäder, Rubefacientien, warme reizende Waschungen,

Vesicantien. Ein laues Bad in erstem Stadium der Krankheit setzt oft die Haut für den ganzen Verlauf derselben in eine günstige Stimmung zur Uebernahme der serösen Ausscheidung, und es ist sehr empfehlungswerth, wenn die Haut von Anfang sehr trocken, und keine ausgezeichnete Hitze zeigt. Senfteige legt man von Zeit zu Zeit an Arme, Waden, und wohl auch auf Bauch und Brust, indem man die Stellen wechselt. Vesicatores sind im ersten Stadium, indem sie den Erethismus und das Fieber vermehren, nicht wohl angezeigt, aber im zweiten Stadium sind sie höchst nothwendig, theils zu dem hier berührten Zwecke, theils die §. 147 bezeichnete Absicht zu erzielen. Bei sehr entwickelter Typhosepsis sieht man die Applicationsstellen der Vesicantien hie und da gangränös werden, es ist jedoch dieser Umstand nicht so häufig und meist nicht so bedeutend, dass man sich deshalb vor ihrer Anwendung zu scheuen hat.

Dagegen sind sowohl im ersten als späteren Zeitraum, und fast bei jedem Verhältniss, wenn man die Haut bethätigen soll, Waschungen von Capsicum - Absud mit Essig oder Wasser, oder unter Beisatz von Chlor oder Soda perchlorata ein vorzüglich empfehlenswerthes Mittel. (S. Receptformel Nr. 9). Diese Mischung verbindet Nebenwirkungen, welche in §. 149 und 147 bezeichnet sind. Die Waschungen erleichtern die Neurasthenia durch Anregung des Bluttriebes und Ableitung der Congestio typhoseptica nach aussen. Ich wende sie in allen Fällen an, wo eine verminderte

Hautthätigkeit vorhanden ist. Ich lasse die Mischung erwärmen, und den ganzen Körper des Kranken damit wiederholt waschen, zugleich den Kranken ein warmes Getränk nehmen, um die Hautthätigkeit zu begünstigen. Meist folgt bald eine allgemeine wohlthätige Ausdünstung, die man zu erhalten sucht.

§. 156.

Die heilkräftige Reaktion wählt, wie wir wissen, zur Ausscheidung der eiweissstoffigen Theile aus dem Blute, die Schleimhäute, und ganz besonders die des Darmkanals, weniger aber die der Respirationsorgane.

Diese Ausscheidungen durch die Schleimhäute suchen wir durch folgende Mittel zu unterstützen, und zu realisiren.

a) Der *Salmiak* hat die ausgezeichnetste Eigenschaft, die absondernde Thätigkeit der Schleimhäute zu steigern. Er verbessert zugleich die Vegetation und den Stoffwechsel, und wirkt den in den Schleimhäuten vorkommenden Vegetationsanormitäten (Anschwellungen, Verdickungen, Auflockerungen und Erschlaffungen) entgegen, ist ein gelind temperirendes Mittel, bethätigt die Haut und reizt das sèrose und arterielle Capillarsystem. Alle diese Eigenschaften empfehlen den Gebrauch des Salmiaks im ersten Stadium der Krankheit, insbesondere aber zu dem Zwecke die Schleimhäute zu den eistoffigen Ausscheidungen zu befähigen, und anzutreiben. Er wird hier in kleinen Gaben gereicht, indem er in grösseren, wie alle Salze,

Durchfälle erregt. Man gibt ihn von 10 bis 30 Gran täglich mit Ipecacuanha-Aufguss (S. Receptformel N. 10). Er findet seine Anwendung in jeder Art von Reaktion, wo gleich Anfangs die eiweissstoffigen Ausscheidungen nicht erfolgen, der Zungenbeleg dünn oder unmerklich, und die häufig vorhandene Diarrhöe im Zeitraume der Vorläufer der Krankheit fehlte. Hat sich jene leichte und vorübergehende Diarrhöe eingefunden, und hat, wie gewöhnlich alsbald wieder aufgehört, so findet er, da diess Aufhören der Diarrhöe ein Zeichen ist, dass zwischen den Darmhäuten schon jene Ablagerungen gerinnstoffiger Massen geschehen sind, seine Anwendung zwar weniger, und scheint sogar nachtheilig, besonders in grösseren Gaben, zu wirken, da jene Erscheinung bald selbst eine Aufreizung in den Schleimhäuten des Darmkanals begründet, welche mit vermehrter Absonderung einhergeht. In torpiden Fällen, und bei sehr entwickelter Blutsepsis ist er, wie alle Salze, contraindicirt. Gibt man den Salmiak in grösseren Dosen, so wird er (wahrscheinlich durch den gesteigerten Elektrochemismus) zersezt, und der Schweiss enthält dann deutliche Spuren von Salzsäure, während im Harn Ammonium erscheint. In gesundem Zustande findet man den Salmiak wieder im Harn. Es scheint überhaupt alle Salze dieses Loos in dem entwickelteren typhoseptischen Prozesse mehr oder minder zu treffen, daher sie, in sofern dieselben selbst wieder diesen galvanischen Prozess anfachen, unter

welchem auch das Blut zersezt wird, nachtheilig im Typhus wirken müssen.

Den eiweissstoffigen Ausscheidungen aus dem Blute durch die Schleimhäute des Darmkanals tritt der darmgerbende Gebrauch der China und verwandte Mittel am meisten entgegen, indem man dadurch den heilkräftigen Ausscheidungen zur Herstellung der Blutmischung geradezu die Thüre verschliesst (S. §. 150).

§. 157.

b) Die *Abführungsmittel* befördern auf schnelle Weise nicht nur die Absonderung von eiweissstoffigen, sondern auch der serösen Bestandtheile durch die Darmschleimhäute. Es ist nicht zu bezweifeln, dass ein frühzeitig angewandtes Abführungsmittel schon öfters ein typhoses Fieber in seinem Keime erstickt hat. Allein selten fällt das Einschreiten, oder die Erkenntniss der Krankheit von Seiten des Arztes in jene Periode. Haben sich jene eiweissstoffigen Ergüsse zwischen den Darmhäuten schon gebildet, was der Schmerz in der Regio iliaca dextra, und der bald vorhandene meteoristische Ton dieser Gegend bei der Percussion zeigt, oder sind gar schon Darmgeschwüre vorhanden, dann ist ihre Wirkung nicht nur eine höchst ungewisse, sondern in den meisten Fällen entschieden nachtheilige, indem der ohnediess erregte Darmkanal noch in stärkeren Reizzustand versezt wird, was keine der folgenden Perioden nicht nur nicht erfordert, sondern sogar geradezu verbietet.

Manchmal zeigt der Darmkanal keine Tendenz zu Ausscheidungen, wie diess beim Typhus mit Concentration auf das Gehirn (und in selteneren Fällen auf die Respirationsorgane) der Fall ist. Hier muss diese heilkräftigere Tendenz mächtig erweckt werden, und es sind in diesem Falle die Abführungsmittel unentbehrlich. Man wählt dazu aus leicht ersichtlichen Gründen keine erschlaffenden Laxiermittel, sondern die sogenannten reizenden, wie Folia Sennæ, Rhabarber, Jalappe, Aloë, Scamonium, Crotonöl; insbesondere aber empfiehlt sich dazu das Calomel, vorzüglich bei dem erethischen und sthenischen Charakter, wenn die Concentration einen inflammatorischen Schein trägt. In letzterem Falle darf man sogar zu den Purgirsalzen greifen, wie Sal. Glauberi, Sal. amar., Tart. boraxat. etc. Das Calomel gibt man in grösseren Dosen zu 2 — 4 Gran mit Jalappenharz (S. Receptformel Nr. 11) bis Durchfälle erfolgen. Man hat die Abführungsmittel im allgemeinen theils zu sehr empfohlen, theils ihre Schädlichkeit zu gross geschildert. Die Kenntniss des Wesens und der Natur der Krankheit zeigt aber, dass sie in gewissen Fällen rationell angezeigt und sogar unentbehrlich sind, aber in andern Fällen, wo sie nicht indicirt sind, wie alle übrige Mittel schaden müssen.

§. 158.

An die Abführungsmittel schliessen sich die *Brechmittel* an. Ihre Anwendung zu Anfange des Typhus wurde sehr allgemein empfohlen, und es muss der erregende Eindruck derselben auf das

Gangliensystem allerdings von Nutzen seyn. Da es häufig nicht wünschenswerth ist, eine Diarrhœe zu bekommen, so muss man die Brechmittel so einrichten, dass sie nicht nach unten durchschlagen, was man erreicht, wenn man die Ipecacuanha für sich allein in Pulverform und in grösserer Gabe reicht. Ein Brechmittel ist zu Anfange des typhösen Fiebers, indem es alle normalen Ausscheidungen bethätiget, nützlich, insbesondere durch Anregung vermehrter Absonderung von Galle, Schweiss und Schleim, wodurch die Blutmischung sogar hie und da ausgeglichen und die Krankheit unterbrochen werden kann. Ein Brechmittel ist auch nothwendig, wenn viel deletere Stoffe, die aus dem Blute entfernt wurden, sich in den ersten Wegen angehäuft haben, welche sich durch Angst, Unruhe bei quälendem Ekel, Würgen, Aufstossen von widerlich bitterem Geschmacke, aufgetriebene unempfindliche Prækordien, dickem Zungen- und Zahnbeleg, sich zu erkennen geben. Treten diese Erscheinungen im Verlaufe der Krankheit ein, so verbinden sie sich mit Verstopfung. Die Brechmittel passen aber immerhin bei gelinderer Entwicklung von Typhosepsis (daher beim sogenannten Typhus biliosus, inflammatorio-gastricus), während sie bei entwickelteren Fällen sich theils kraftlos oder purgirend zeigen, und die Kräfte noch mehr verzehren.

§. 159.

Therapeutische Berücksichtigung der *Reaktion* des Organismus. Die *erethische* Reaktion (Siehe §. 72 a) ist ihrer Natur nach so beschaffen, dass

der Typhus unter ihrer Herrschaft weniger Kunst-
hülfe bedarf, und die Heilkraft der Natur selbst oft
kräftig genug ist, die Blutmischung wieder zum
Normalzustande zurückzuführen. Aber diese Fälle
sind dennoch selten, und eine mässige künstliche
Entgegenwirkung gegen das Blut- und Nerven-
leiden mit Rücksicht auf den Umstand, dass beide
Faktoren im Verlaufe der Krankheit sich steigern,
wird in weit den meisten Fällen angezeigt seyn,
und den günstigen Ausgang herbeiführen helfen.
Daher ein gelinder Gebrauch von Ipecacuanha mit
schleimigen Mitteln, Salmiak, oder Chlor nach den
bekannten Regeln angewandt auf den normalen
Verlauf einen günstigen Einfluss ausüben. Die
erethische Reaktion zeigt immerhin eine gelinde
Neigung zum inflammatorischen, besonders in den
Localaffektionen, hinüber zu ziehen. Man muss
daher diese ebenfalls im Zaume zu halten suchen.
Da die eiweissstoffigen Ablagerungen oder Aus-
scheidungen im Darmkanal, wenn auch in minderem
Grade, doch immerhin vorhanden sind, und durch
dieselben eine Localreaktion im Darmkanal unter
der Herrschaft der erethischen Reaktion gesetzt
wird, welche mehr oder minder der entzündlichen
Natur sich nähert, so sind neben schleimiger Nah-
rung und Getränken, oleose schleimige Mittel theils
zu Anfang der Krankheit allein, theils später mit
einem leichten Infusum Ipecacuanhæ (S. Recept-
formel Nr. 12) in Anwendung zu bringen.

Es gibt zwar solch milde Fälle von Typhus,
die sich selbst überlassen, öfter günstig endigen,

als bei der bisherigen ärztlichen rationell nicht begründeten Behandlung. Allein dass unter dem Einfluss einer rationellen Therapie noch mehr Kranken das Leben erhalten wird, ist unzweifelhaft, und ich muss an die früher berührte Epidemie in Rottenaker (S. §. 140) erinnern, wo von 70 Kranken nur drei bei herrschendem erethischem Reaktionscharakter, und unter der Behandlung von Ipecacuanha mit ölig-schleimigen Mittel, starben, während bei der fast ausschliesslich expectativen Methode der französischen Aerzte (*Louis, Chomel*) die Zahl der günstig verlaufenen Fälle noch weit hinter jenem Resultat steht *).

§. 160.

Der *sthenische* Charakter der Reaktion (Siehe §. 126) erfordert von Seiten der Kunst Mässigung mit Rücksichtnahme auf den darauffolgenden zum torpiden sich hinneigenden Zustand. Mit sthenischem Reaktionscharakter treten Erscheinungen hervor, welche der Entzündung sich nähern. Da dieser Charakter in ganzen Epidemieen hervortritt, so bemerkt man auch ein Hervortreten entzündlicher Erscheinungen ganzer Epidemieen, wie in einzelnen sporadisch vorkommenden Fällen. Dieser Charakter wird meist bei herrschend entzündlichem bemerkt, und er ist namentlich ein Kind, der durch

*) Anm. Ich bin übrigens weit entfernt, glauben machen zu wollen, dass unter jener Behandlung, oder überhaupt selbst bei der rationellsten, immer ein solch günstiges Resultat erzielt werden könne.

Kälte, Nord- und Nordostwinde modificirten Wirkung der die Typhoseptosen erzeugenden meteorologischen Einflüsse. Sie entsteht ferner, wenn das Contag einen blutreichen, und insbesondere mit Eiweissstoffreichem Blut begabten Menschen befällt. Aber diese entzündliche Erscheinungen im Typhus haben eine, in dem Wesen der Typhosepsis liegende Tendenz, schnell in Torpor, Typhophlogose und Malacia typhoseptica überzugehen, und durch schnelle und massenreiche Ausscheidungen von Serum und Eiweissstoff zu endigen. Die Behandlung muss daher dieser Reaktion eine mässigende und zwar, mit Rücksicht auf die naturgemässe Ausscheidungen, eine antiphlogistisch evacuirende seyn, ohne den späteren Uebergang zum torpiden Charakter zu begünstigen. Die Mittel, wodurch wir diess erzwecken, sind der Aderlass, die Blutigel, das Calomel, Nitrum und Sal ammoniacum.

§. 161.

a) Die *Blutentleerungen*. Die Venäsection widerspricht dem Wesen des Typhus = der Asthenie des Blutlebens und Nervensystems geradezu, und dieselbe ist nur als secundäres Mittel, vorbauend den excentrischen Folgen des Typhus, der übermässigen Reaktion entgegen zu setzen, und namentlich jener, welche bei Menschen hervortritt, die mit einer grossen Blutmenge versehen sind. Der Aderlass wird in diesem Falle die sthenische Reaktion mässigen, sie der erethischen näher bringen, und auch die grosse Menge von Ausscheidungen, welche nöthig geworden wären, vermindern. Allein da die

Blutentziehung das **Blutleben** direkt herabstimmt, so ist seine Anwendung nur mit höchster Vorsicht, unter Berücksichtigung aller Nebenumstände vorzunehmen. Derselbe ist immer nur sehr frühzeitig angezeigt, während er in späteren Stadien schädlich wirkt. Das Blut muss langsam, und nur in kleinen Portionen, und daher durch kleine Aderlassöffnungen entfernt werden. Blutigel haben daher die Gefahr des Aderlasses weit weniger. Er kann, unter solchen Umständen angewandt, den Verlauf der Krankheit sehr mildern, wo er nicht angezeigt ist, aber auch den bestimmten Tod durch Steigerung der Blutlähmung herbeiführen. Es ist daher am besten, selbst bei allen Zeichen der sthenischen Reaktion die Venäsection zuerst nur als eine exploratorische zu betrachten, und Anfangs nur sehr wenig Blut zu entleeren, und dann abzuwarten, welche Beschaffenheit es annimmt, zeigt es eine Speckhaut, die aber immer sehr weich, dünn, mehr gallertartig oder durchsichtig ist, so kann man sich eine solche erlauben. Findet aber diess nicht Statt, so unterlasse man die weitere Entziehung von Blut. Hält man die Anwendung des Aderlasses für zweifelhaft, so beschränke man sich auf Blutigel, und berücksichtige bei ihrer Anwendung die Erfordernisse topischer Erscheinungen, ohne durch eine zu grosse Zahl von angesetzten Blutigel, wie die *Broussais'sche* Schule in Frankreich und der dadurch gesetzten zu starken Blutentziehung, die Blutlähmung zu begünstigen. Der Typhus unter sthenischem Charakter, der immerhin

einen Blutreichthum voraussetzt, tritt anfangs scheinbar unter entzündlich topischen Affektionen gar nicht selten auf, denen aber der pathognomische Charakter der Typhosepsis bei einer etwas mehr als oberflächlichen Beobachtung nie fehlt, wie als Hirn-, Darm- und Lungentzündung. Auf eine reichliche Aderlässe sinkt schnell die scheinbare Entzündung zum torpiden herab, und man spricht dann so oft von einer Entzündung, welche ins Nervose übergegangen sey, und welche dann oft rasch zum unglücklichen Ausgange führt. Man kann Vorsicht bei der Anwendung der Venäsection nicht genug empfehlen.

§. 162.

b) Das *Quecksilber*. Insofern das Quecksilber eine blutlähmende und entmischende Wirkung besitzt, ist dasselbe, gleich dem Aderlass, dem innern Wesen des Typhus widersprechend, und die Anwendung desselben ist gleichfalls nur eine symptomatische. Da aber das Blut viel Plasticität zeigt, und somit viel feste Bestandtheile besitzt, während diese mit der schon stärker entwickelten Neurasthenie nicht bestehen können, sollen jene, wie diess die Heilkraft des Organismus selbst thut, ausgeschieden werden. Die Erfüllung dieser Indication ist bei sthenisch-entzündlichem Charakter sehr wünschenswerth. Das Quecksilber aber, und namentlich der Mercurius dulcis besitzt die Eigenschaft, durch seine blutlähmende Wirkung jene Vollblütigkeit und Plasticität im Blute sicher und schnell zu beschränken, indem jener die festen

Theile flüssiger und zur Ausscheidung geschickter macht, und zugleich die Secretionen des Nahrungskanals und der Leber, also die Ausscheidungen aus dem Blute begünstigt und bethätigt, wodurch das heilkräftige Bestreben der Natur die Blutentmischung gerade auch selbst auszugleichen sucht. Insofern das Calomel in grösseren Gaben gegeben wird, gehört es zu den Laxantien. Hier aber reicht man es zu einem halben bis ganzen Gran stündlich. Sein Gebrauch ist aber nur im ersten Stadium nöthig und nützlich, und nie darf es zu lange fortgesetzt werden, indem es sonst die Blutparalyse noch begünstigt. Da zugleich beim entzündlichen Typhus gerne eine locale entzündliche Affection der Leber auftritt, ist es durch seine Wirkung auf dieses Organ um so anwendungswürdiger. Einreibungen von Quecksilbersalbe kann man bei den topischen entzündlichen Erscheinungen, welche bei sthenischem Reaktionsgrad hervortreten, in Anwendung ziehen. Ihre langsame Wirkung ist aber dabei zu berücksichtigen, und gleichfalls nicht zu vergessen, den Gebrauch derselben nicht zu lange fortzusetzen. Wenn auch das Quecksilber keine schnelle und auffallende Wirkung zeigt, so sichert es den günstigen Verlauf der Krankheit, und dadurch nicht selten das Leben, indem es die zur Wiederherstellung der normalen Blutmischung nöthigen heilkräftigen Ausscheidungen möglicher macht und unterstützt.

Das Quecksilber findet seine Anwendung nicht nur bei sthenischer Reaktion, sondern auch bei

erethischer, und immerhin da, wo das Blut viel Plastizität hat, und folgende Symptome mehr oder minder hervortreten: heftiges Kopfweh, Seitenstechen, entzündliche Schmerzen in der Bauch-, Magen- und Lebergegend, Schmerzen in den Gelenken, Blutspeien. Bei einer Neigung zum Uebergang in Torpor muss es ganz vermieden werden.

§. 163.

c) Der *Salpeter* ist insbesondere dem sthenischen Charakter angemessen, denn er vermindert die krankhafte Thätigkeit und Erregbarkeit des Gefässsystems, und in sofern er nur angewandt werden kann, diesen zu begegnen, ist seine Anwendung ebenfalls nur eine symptomatische. Er wirkt verflüssigend auf das Blut, und befördert die Secretionen, daher wo in sthenischer und erethisch-sthenischer Reaktion seine Anwendung im ersten Zeitraume findet. Man gibt ihn in nicht zu starken Gaben, zu etwa 1 bis 2 Drachmen täglich mit schleimigem Vehikel, oder Ipecacuanha-Aufguss. Der Eintritt des zweiten Stadiums erfordert die Entfernung seiner Anwendung, indem er, zu lange gebraucht, das Blutleben zu stark schwächt.

§. 164.

Da alle gegen die übermässige Reaktion des Organismus oder des Blutsystems gerichtete Massregeln und Mittel zugleich den septischen Zustand des Blutes begünstigen, so geschieht es leicht, dass man durch die symptomatische Methode, wenn sie zu umfassend oder zu anhaltend angewendet wird, das Wesen der Krankheit steigert, daher ihre

Anwendung alle Umsicht erfordert. Gewöhnlich aber reicht man, um den gleichen Zweck zu erreichen, mit den *Mineralsäuren* aus, welche ebenfalls mässigend wirken, ohne jene Nachtheile zu besitzen (S. §. 148, 149). Der *Salmiak* gehört ebenfalls hieher, besitzt aber die zerflüssigende Eigenschaft aller Salze, daher er auch nicht lange oder in grossen Gaben gegeben werden darf.

Die *asthenische* oder torpide Reaktion (Siehe §. 72 c) erfordert, die das Blut- und Nervenleben erhöhenden Mittel im vollen Masse, wie sie in den §. 136 — 153 angewendet worden sind. *Ipecacuanha*, Chlor, Hautreize, Vesikatore, ätherisch bittere und flüchtige Reizmittel sind hier am Platze, um das sinkende Leben zu erheben, damit es die Blutausscheidungen zu vollführen im Stande ist. In sehr entwickelten Fällen kann man Ammonium, Phosphor und Capsicumtinktur in Anwendung ziehen. Aber leider sind alle diese Mittel oft nicht nur nicht im Stande die Paralyse des Blut- und Nervensystems abzuwenden, sondern sie scheinen die ohnediess sparsam vorhandene Lebenskraft durch Ueberreizung oft noch vollends zu erschöpfen, was besonders bei übermässigen Gaben, womit man den Zweck zu erzwingen sucht, der Fall ist.

§. 165.

Das *Vorherrschen* des einen oder des anderen *Faktors* des *Wesens* des Nervensystems (S. §. 73) findet seine Behandlung in der in grösserem Umfange angewandten Methode, welche den hervorstehend entwickelten Faktor zu beseitigen vermag,

und welche schon §. 136 — 153 dargestellt worden ist.

§. 166.

Therapeutische Berücksichtigung der *galligten* Erscheinungen. Bei der Form des Typhus, bei welchem sich eine Neigung zeigt, die Blutentmischung durch vermehrte Gallenabsonderung auszugleichen (S. §. 75), erfordert diese Tendenz einer besondern Berücksichtigung. Dieselbe zeigt sich nämlich in zweierlei Formen: entweder ist nebst dem bittern Mundgeschmack und biliosen Zungenbeleg bloss Brechneigung oder Brechzwang, oder der Kranke entleert durch freiwilliges Erbrechen grosse Quantitäten Galle. Im ersten Falle unterstützt man die Tendenz der Natur durch ein Brechmittel. Im zweiten Falle aber müssen wir uns vor Brechmitteln hüten, indem man den Erethismus der Gallenorgane zu sehr steigern würde.

Ehe man im ersten Falle ein Brechmittel reicht, ist insbesondere zu untersuchen, ob nicht ein entzündlicher (Typhophlogose) Zustand der Leber vorhanden sey, welcher sich durch Schmerzhaftigkeit dieser Gegend bezeichnet, und hier muss dann die nöthige locale Antiphlogose vorhergehen.

In dem letzteren Falle, aber auch nach angewandtem Brechmittel im ersten Falle, ist es nöthig, den ausgeschiedenen Gallenstoff durch gelind abführende Mittel zu entleeren, und es passen hier insbesondere die säuerlichen Abführungsmittel, Weinsäure, Tamarinden, Tartarus boraxatus, mit Rhabarber und auflösenden Extracten, wie Extractum

Graminis, Taraxaci, Saponariæ etc. Man kehre aber im zweiten Stadium, in welchem der gallige Zustand meist in den Hintergrund gedrängt wird, zur Behandlung der Typhosepsis zurück, und berücksichtige den noch etwa hervortretenden Charakter. Daher gebe man Infusum Ipecacuanha mit Mineralsäuren, Chlor, oder mit Zusatz von Cremor tartari boraxatus. Tamarinden, Rheum etc. wenn es erforderlich wird. Im zweiten Stadium aber ist es jedoch immer sicherer, die etwa vorhandene Verstopfung mit Klystieren zu heben, als mit Laxantien, indem gerne eine nicht mehr zu stillende Diarrhœe auf die letzteren folgt.

§. 167.

(Zum §. 79 — 88). Die Behandlung des eigenthümlichen Darmleidens, welches durch faserstoffige Ablagerungen zwischen den Darmhäuten entsteht, erfordert eine Berücksichtigung nach seinem Verlaufe, oder seiner Entwicklung.

Wird der drohende Krankheitsprozess in seinem ersten Keimstadium erkannt, so ist das gegen die beiden wesentlichen Faktoren, aber insbesondere das gegen das Blutleiden gerichtete Heilverfahren das sicherste Mittel, die Entwicklung dieses Darmleidens zu mässigen, oder vielleicht auch abzuwenden. Allein selten tritt der Arzt schon handelnd in diesem Zeitraume ein, oder was weit öfters geschieht, er verkennt den heimtückischen gefährlichen Feind.

Im Anfange des ersten Zeitraums, also im Beginn der Krankheit, wo noch keine Ausscheidungen

zwischen den Darmhäuten erfolgt sind, und nur noch die Schleimhaut durch vermehrte eiweissstoffige Absonderung thätig ist, wäre ein Abführungsmittel, insbesondere mit Calomel, allerdings am Platze, um die eiweissstoffigen Ausscheidungen auf normalerem Wege schnell durchzuführen. Allein ob jene Ergüsse erfolgt sind, oder nicht, darüber besitzen wir bis jezt keine ganz zuverlässige Zeichen. Sind diese erfolgt, so wird durch ein Abführungsmittel der Darmkanal gereizt und in den Zustand vermehrter typhoseptischer Congestion versetzt, was man aber geradezu vermeiden muss, wenn man die Gefahr und den unglücklichen Ausgang nicht begünstigen will. Richtig aber ist es, dass ein Abführungsmittel in Fällen gelinderer Entwicklung der Blutsepsis, manchmal die Krankheit in ihren Keimen entscheiden kann. Es ist diess namentlich da der Fall, wo der Kranke längere Zeit trägen Stuhl hatte, und die Krankheit erst auszubrechen droht.

Es tritt Anfangs des Typhus, wie ich früher bemerkt habe, eine Diarrhöe oder nur einige flüssige Stuhlgänge ein. Es scheint diess der Zeitpunkt zu seyn, wo die Schleimhäute die Menge der zugeführten eistoffigen Theile nicht im Stande mehr sind, in gehöriger Masse auszuscheiden, und sich die Ergüsse zwischen den Darmhäuten bilden. Wenigstens tritt mit dieser Erscheinung immer der meteoristische Ton bei der Percussion an der Stelle, welche dem untern Ende des Ileums entspricht, erst hervor. Wer nun diese Diarrhöe unterdrückt,

was so leicht durch bittere flüchtige Reizmittel, durch Opiate und aber insbesondere durch die China geschieht, wird natürlich die Bildung der Ergüsse zwischen den Darmhäuten begünstigen, indem er die Schleimhäute zur Ausscheidung unfähig macht. Ein Abführungsmittel wird zwar weit seltener und weniger schaden, obschon auch gar nicht selten eine nicht zu stillende Diarrhöe auf dessen Gebrauch eintritt, indem die typhoseptische Congestion gegen den Darmkanal vermehrt, das Absterben der über die faserstoffigen Ergüsse gespannten Schleimhäute schnell herbeiführt und der ganze Verlauf dieser Krankheitserscheinung in den Darmhäuten intensiver gemacht, und dadurch die Perforation des Darmkanals begünstigt wird. Der also, welcher die anfängliche Diarrhöe unterdrückt, wie der, welcher sie gewaltsam befördert, wird schaden.

Man bethätiget daher diese Ausscheidungen durch die Schleimhäute am sichersten durch den Gebrauch des Salmiaks in Gaben von einem halben bis zu zwei Scrupel täglich. Grössere Gaben erregen gerne Laxieren. Man setzt daher, wenn eine leichte Diarrhöe zu Anfang vorhanden ist, den Salmiak fort, bis Erscheinungen eintreten, welche das Absterben der Schleimhäute und jenen Verschwärungsprozess bezeichnen. Zu der Zeit nun aber zwischen dem 5ten bis 11ten Tag, wo das Absterben der über die faserstoffigen Ergüsse ausgespannten Schleimhaut erfolgt, muss die Behandlung des Arztes mehr duldend, mehr sanft leitend, als selbstthätig seyn. Die Art und

Stärke der Localreaktion des Darmkanals verdient alle Aufmerksamkeit. Bei sthenischem Charakter und entzündlichen Erscheinungen werden hie und da Blutigel nothwendig; insbesondere heilkräftig zeigen sich warme Cataplasmen von aromatischen Kräutern mit gelind die Bauchhaut reizenden Mitteln, namentlich des gepulverten Senfsamens, der Seidelbastrinde oder des Capsicums, bei asthenischer allgemeiner Reaktion selbst ein Blasenpflaster über den Bauch. Die Blutströmung wird durch diese Mittel mehr nach den peripherischen Theilen gerichtet. Den länger zurückgehaltenen Stuhlgang erzwecke man immerhin nur durch erweichende Klystiere.

Tritt aber jene Diarrhöe ein, welche den Verschwärungsprozess begleitet, so ist es allerdings Aufgabe des Arztes, dieselbe zu mässigen, da der ohnediess blutarme Kranke durch noch grösseren Säfteverlust am Ende unterliegen muss. Adstringirende Mittel leisten zwar etwas, aber nicht besonders viel. So der Alaun mit Ratanhia-Extract, Gummi, Kino etc. Unter den Adstringentien leistet das Eisen, welches mit all seinen Nebenwirkungen in diesem Zustand so passend erscheint, noch das meiste. Man muss es aber in grossen Gaben geben, und zwar täglich zu einer halben bis ganzen Drachme als trocknes salzsaures Eisen*). Kleine

*) Anm. Das meist in Apotheken vorhandene flüssige salzsaure Eisen ist ein an Gehalt sehr verschiedenes Präparat, und dieses muss man, wenn kein anderes zu haben ist, in noch grösseren Dosen geben.

Gaben Eisen leisten gar nichts, und durch diese kam es, dass die Wirksamkeit des durch v. *Autenrieth* empfohlenen Eisens in Zweifel gezogen wurde. Dieser grosse Arzt aber gab es selbst in sehr starken Gaben, und versetzte das salzsaure Eisen noch mit *Crocus martis aperitius*. Die Verbindung des Eisens mit *Nux vomica* verstärkt seine Wirkung (S. Receptformel Nr. 13). Zugleich kann man Klystiere von Amylon, Gum. arabic., mit Zusatz von essigsaurem Blei und etwas Opium damit verbinden (S. Receptformel Nr. 14). Die Gabe des Klystiers muss klein seyn, weil sie sonst zu bald wieder entfernt wird.

Ich habe das essigsaure Blei in Gaben zu 2 — 3 Gran stündlich nicht ohne Nutzen in Anwendung gebracht, und einige Fälle unter seinem Gebrauch günstig endigen sehen. Für den, welcher Furcht vor Bleivergiftung hat, bemerke ich, dass die englischen Aerzte (*Pemperton, Stokes* etc.) es in noch grösseren Dosen bei chronischen Diarrhöen anwenden, und versichern nie üble Folgen bemerkt zu haben. Bleivergiftung scheint nur durch den äusserlichen Gebrauch, und das Einathmen der Bleidämpfe hervorgebracht zu werden, da also, wo es, wie es scheint, unmittelbar in das Blut gelangt.

In so ferne diese Geschwüre als atonische zu betrachten sind, so leisten auch manchmal balsamische Mittel, wie Terpentin, und der Perubalsam mit Gummi zur Emulsion gemacht, um so mehr Nutzen, da diese Mittel gleichfalls eine besondere

Wirkung auf die vermehrte Absonderung der Schleimhäute zeigen (S. Receptformel Nr. 15).

Man hat in neuerer Zeit die Kupferpräparate (*Cuprum sulphuricum*) im Typhus überhaupt, und insbesondere gegen diese, auf Darmgeschwüren beruhenden, Diarrhöen empfohlen (*Elliotson, Eisenman*). In soferne das Kupfer Wirkungen besitzt, die gegen das Wesen des Typhus gerichtet zu seyn scheinen, und insoferne es örtlich der Verflüssigung und Zersetzung, welche auf Afterbildung und Verschwärung beruht, wie die Erfahrung zeigt, entgegenwirkt, so ist der Versuch einer Anwendung desselben rationell begründet, und *Elliotson* versichert sehr günstige Wirkungen von dem *Cuprum sulphuricum* gesehen zu haben. Uebrigens ist in Deutschland in dieser Beziehung noch nichts bekannt geworden. Ich sah einen Fall, wo die typhöse Diarrhöe zwar beschränkt wurde, aber sich später eine Darmblutung einstellte, die dem Leben des Kranken, den ich bereits gerettet glaubte, ein schnelles Ende machte, ein Umstand, der mir bei anderweitiger Behandlung noch nie vorgekommen ist, und daher ein Misstrauen gegen das Mittel in mir begründet hat.

Man hat den Quecksibersublimat (*Spiritus*), das Calomel in sehr grossen Gaben (*Lesser*) das Chlorsilber, und das essigsaure Zink (*Rademacher*) gegen diese Darmgeschwüre empfohlen. Diese alle können aber nur als Reizmittel auf die atonische Geschwüre im Darmkanal wirken, aber durch ihre äzende Eigenschaften die Schleimhaut (wie vielleicht

auch das schwefelsaure Kupfer) corrodiren. Wenn die erste Wirkung auch zweckmässig wäre, so ist die letztere, wie ich glaube, mit Recht zu scheuen, und wir werden besser thun, uns vor der Hand an mildere Mittel zu halten.

§. 168.

(Zum §. 92 — 93). Bei dem sogenannten Schleimfieber gebe man Anfangs, um copiose schleimige Massen zu entfernen, ein Brechmittel, welches nicht nach unten durchschlägt. Dann suche man hauptsächlich das Blutleben zu heben, um die Krankheit schneller zu beenden, daher Ipecacuanha, Chlor, die blutbelebenden (antiscorbutischen) Nahrungsmittel, frische Pflanzenstoffe mit scharfem Prinzip, z. B. Brunnenkresse, Meerrettig, Senf (überhaupt Pflanzen aus der Familie der Cruciatæ) Endivie, Borrage etc. Im Anfange wird oft die Anwendung des Salmiaks nöthig. Besondere Rücksicht verdient die Hautthätigkeit nach der §. 155 bezeichneten Weise, ferner der Grad der Gesammtreaktion (S. §. 159 — 164) und die etwa eintretende Diarrhöe (S. §. 167).

§. 169.

(Zum §. 103—104). Der Schweissfriesel und der eigentliche septische Friesel haben nur diagnostischen Werth. Diese Erscheinungen durch Waschungen und chemisch wirkende äussere Mittel zu bekämpfen, kann nichts nützen, indem sie nur die äussere Erscheinung oder die Folge, und nicht die Ursache berücksichtigen. Der septische Friesel erfordert dieselbe Behandlung, wie jeder Typhus

mit hervorstehendem Blutleiden. Als äusserliche Mittel sind nur Waschungen mit Chlorwasser, oder mit Auflösung der Soda perchlorata angezeigt und von wirklichem Nutzen.

§. 170.

(Zum §. 106). Die rothen Exantheme auf der Haut im Verlaufe des Typhus erfordern, da sie nur als ein Symptom der Blutsepsis bei einer Neigung zur Entscheidung durch Hautkrisen zu betrachten sind, kein besonderes Einschreiten, wie der Friesel. Die Behandlung des Wesens ist auch die der Symptome.

§. 171.

(Zum §. 109 u. f.). Therapeutische Berücksichtigung der localen *Typhophlogosen*. Die therapeutischen Massregeln werden bestimmt durch den Grad der Localreaktion. Je näher derselbe dem inflammatorischen steht, desto mehr erfordert dieselbe eine topische Antiphlogose durch Blutigel und Hautreize, während bei asthenischem Charakter diese ganz vermieden werden müssen, und sich hier nur auf Ableitung der Blutströmung und Beförderung der Ausscheidung durch nicht örtlich ergriffene Organe zu beschränken ist.

§. 172.

(Zum §. 90). Therapeutische Berücksichtigung der *Darmentzündung* (Typhophlogose). Wenn die Gegend zwischen dem Darmbeine und dem Nabel rechter Seite bei Berührung ziemlich empfindlich ist, so lasse man, besonders wenn diese Erscheinung von erethischem und sthenischem Charakter

begleitet ist, auf diese Stelle 6—10 Blutigel applizieren. Hierauf erweichende Cataplasmen über den Bauch, denen man später scharfe Pflanzenstoffe beisetzt, um den Bluttrieb nach der Haut zu leiten. Tritt der reflammatorische Zustand reiner hervor, so lasse man Einreibungen von Mercurialsalbe auf die Stelle machen, mit Beachtung dessen, was ich §. 162 gesagt habe. Innerlich verbindet man mit der Ipecacuanha schleimige und ölige Mittel (S. Receptformel Nr. 12), oder man gibt einfache ölige Emulsionen und schleimige, leicht verdauliche Nahrung, und zum Getränk Mandelmilch.

§. 173.

(Zum §. 111 und 99). Therapeutische Berücksichtigung der *Concentration* auf das *Gehirn*. Neben der gewöhnlichen Behandlung des Typhus ist es hier die besondere Aufgabe, die Congestion gegen den Kopf und die Typhophlogose zu entfernen. Daher zuerst Blutigel hinter die Ohren an den Processus mastoideus, selbst wiederholtemal; kalte Fomentationen auf, den nöthigenfalls abgeschorenen Kopf, und zwar die letzteren durch den ganzen Verlauf. Kann man Eis haben, so wendet man dieses in Schweinsblase gebunden, zu den Umschlägen auf den Kopf an. Blasenpflaster ins Genick, Arme oder Waden. Die fast immer retardirten Darmentleerungen werden durch Klystiere und Abführungsmittel erzweckt. Am zweckmässigsten wählt man hier grössere Gaben von Calomel zu 2 bis 4 Gran pro dosi mit Zusatz von Jalappenharz

(S. Receptformel Nr. 11). Je mehr die Typhophlogose sich der reinen Entzündung nähert, was dann der Fall ist, wenn die Typhosepsis nur gering entwickelt ist, desto mehr hält man sich an kleinere nicht taxirende Gaben von Calomel, um den Krankheitsprozess mehr gegen den Bauch abzuleiten.

§. 174.

(Zum §. 112). Therapeutische Berücksichtigung der *Concentration* auf die *Respirationsorgane*. Zuerst Berücksichtigung des Charakters der Reaktion, Ableitung der typhoseptischen Congestion von den Respirationsorganen durch Blutigel, trockene Schröpfköpfe, Blasenpflaster auf die Brust und auf entferntere Stellen. Neben der nach den allgemeinen Regeln zu leitenden Behandlung der Typhosepsis steigt man mit der Ipecacuanha zu grösseren Gaben, und zwar bis zu Jjj und selbst einer Drachme, und verbindet damit die Radix Senegæ, flor. oder Rad. Arnice, Enulæ, und insbesondere die Benzoëblumen, und sucht zugleich auf die Nieren abzuleiten, was man durch Zusatz von Hb. Digitalis purpur. erzweckt (S. Receptformel Nr. 16).

§. 175.

(Zum §. 113). Die sogenannte Pneumonia hypostatica wird vermieden, wenn man den Kranken öfters die Lage wechseln lässt, und überhaupt die andauernde Rückenlage des Kranken zu verhüten sucht. Man lässt ihn bald auf eine, bald auf die andere Seite liegen, bald richtet man die

Kopflage so hoch, dass der Kranke in halbsitzende Lage kommt.

§. 176.

(Zum §. 114). Die Concentration auf die Leber erfordert je nach dem Grade der Reaktion Blutigel, trockene Schröpfköpfe, kleine Gaben von Calomel, Mercurialeinreibungen, Einreibungen von narkotisch-öligen Mitteln, wie Ol. Hyoxiami, Salben mit Opiaten, Hautreize, warme mit scharfen Stoffen versezte Umschläge (S. Receptf. Nr. 17).

§. 177.

(Zum §. 115). Zeigt sich eine typhoseptische Affection der Rachenschleimhaut, so ist es, wenn man mit dem Finger zukann, am besten, gepulverten Alaun einzureiben, oder wenn das nicht thunlich ist, mit einem Haarpinsel, der in jenes Pulver getaucht ist, zu bemahlen. Man kann auch mit einer Alaunauflösung gurgeln lassen, welche aber mindestens auf die Ungeflüssigkeit eine halbe Drachme bis eine Drachme Alaun enthält (Siehe Receptformel Nr. 18). Sind gerinnstoffige Ausscheidungen und graue Schorfe vorhanden, unter denen Jauche hervorquillt, so ist die örtliche Anwendung des schwefelsauren Kupfers in Gurgelwasser und in Pulverform gleich dem Alaun angewandt, ferner Chlor, Bepinseln mit Chlorkalk, und selbst gepulvertes Jod zu empfehlen.

§. 178.

(Zum §. 117). Gegen die drohende Erweichung des Magens, Blasenpflaster, warme reizende Umschläge auf die Magengegend. Innerlich kann

man das Ferrum salitum und Adstrinention versuchen. Allein da diess nur der Ausgang der allgemeinen Typhosepsis, so kann man von diesen Mitteln nicht viel erwarten, und man beschränke das Wesen der Krankheit, so wird diese Folge auch vermieden (S. die Therapie der Gastromalacie). Ob vielleicht nicht scharfe Pflanzenstoffe oder schwefelsaures Kupfer hier nützlich werden könnten?

§. 179.

(Zum §. 118). Spontane Ganggräne äusserer Theile sucht man in ihrer Entwicklung zu verhüten, indem man geistige, aromatische Einreibungen oder Umschläge macht, wo sich die ersten Spuren zeigen. Ist aber schon Gangrän entstanden, so sucht man die Schorfe so bald als möglich durch warme reizende Formentationen von aromatischen Kräutern, von Chlorkalksolution zu entfernen. Nach der Entfernung des Schorfes wird die Wunde mit balsamisch bittern Mitteln zur Vernarbung zu bringen gesucht.

§. 180.

Ehe ich diese Abtheilung schliesse, muss ich noch des Gebrauches der narkotischen Mittel erwähnen, die man theils gegen das Wesen, theils gegen einzelne Symptome im Typhus in Anwendung zieht. Die narkotischen Mittel bringen eine Wirkung im Organismus hervor, welche dem Wesen des Typhus sehr verwandt ist. Man wird durch ihren Gebrauch die Congestion gegen das Nervensystem immerhin vermehren, und die Blutparalyse begünstigen. Ausser der Mix vomica,

die überhaupt in der Wirkung von den narkotischen Mitteln abweicht, gehören alle anderen Narcotica hieher, insbesondere der Opium, Belladonna, Hyosciamus, Aqua laurocerasi, Aconitum, Conium maculatum etc. etc. und endlich der Wein. Man vermeide den Gebrauch aller dieser Mittel, sie schaden hier unter allen Umständen.

§. 181.

Diätetik.

Vor allem ist frische *Luft* dem Kranken nöthig. Die Luft der Krankenstube, welche mit den deleteren Stoffen geschwängert ist, wirkt immer wieder nachtheilig auf Blutleben des Kranken zurück. Die Fenster müssen daher oft geöffnet werden, oder was am besten ist, ein Theil desselben immer offen bleiben. Das ängstliche Zusperren der Fenster schadet weit mehr, als ein Luftzug der den Kranken etwa trifft. Vor dem letzteren kann aber durch zweckmässige Stellung des Bettes und durch die Bettdecke geschützt werden. Kann das Offenhalten eines Fensters nicht immer Statt finden, so streue man während der übrigen Zeit etwas Chlorkalk, welcher die Wirkung der deleteren Exhalationen zerstört, und, wenn es der Kranke erträgt, das Blutleben durch Einathmen des entwickelten Chlorgases steigert. Man streut zu diesem Zwecke 2 — 3 Drachmen trockenen Chlorkalk täglich 2 — 3mal in der Nähe der Bettstelle der Kranken. Diese Quantität ist nicht so stark, dass das entwickelte Chlor die Athmungsorgane reizt, denn dasselbe entwickelt sich langsam.

Den Chlorkalk mit Wasser zu benetzen, ist weit weniger zweckmässig. Die Kohlensäure und der Wasserdunst der Luft des Krankenzimmers ist das beste Mittel den Chlorkalk allmählig zu zersetzen.

Die *Wärme* der Krankenstube soll zwischen 10—15° R. seyn. Grössere Wärme ist dem Kranken nicht zuträglich, und befördert immer den allgemeinen Chemismus im Blute.

Die Luft des Zimmers soll ferner trocken, nicht mit viel Wasserdunst gesättigt seyn. Ist die Athmosphäre sehr feucht, so ist diess nie günstig für den Kranken. Allein die Aenderung der allgemeinen in der Atmosphäre vorhandenen Feuchtigkeit steht nicht in unserer Macht. Dagegen Sorge man dafür, dass der Kranke nicht in einem feuchten Lokal liege, was man in der Privatpraxis auf dem Lande so oft findet. Diese feuchte Luft erhält, und befördert den Zersetzungszustand des Blutes, und dadurch den ungünstigen Ausgang der Krankheit. Neu erbaute Häuser, oder nur einzelne neue Wände wirken nicht nur äusserst nachtheilig auf den Kranken, der die Exhalationen derselben einathmen muss, sondern sie erzeugen gar nicht selten primitiv den Typhus. Ich sah durch die letztere Ursache in einer Erziehungsanstalt einen höchst bösartigen Typhus unter den Zöglingen ausbrechen.

Kälte wirkt der Typhosepsis entgegen, allein da sie zugleich auch die Hautkrisen hindern kann, und den Trieb des Blutes nach inneren Theilen

befördert, so ist sie nicht ganz anwendbar. Es ist am zweckmässigsten den Kranken im ersten Stadium mehr kühl, in den Folgenden mässig warm zu halten.

Die *Nahrung* muss im ersten Stadium mehr antiphlogistisch seyn, daher nur wässerige Schleime, dünner Reis- oder Gerstenschleim, geronnene Milch ohne Rahm von Zeit zu Zeit einige Löffel voll, wenn keine Diarrhöe vorhanden ist, was zugleich ungemein erfrischt, und statt des vielen Trinkens gilt. Zum Getränk reines Quellwasser, oder Wasser mit Sauerstoff (S. Receptformeln Nr. 3 und 4), bei Diarrhöe schleimige Getränke, Mandelmilch. Zu vieles Trinken macht nicht selten Diarrhöe, welche man gerne verwechselt mit der, welche von den Darmgeschwüren herrührt. Sie weicht bei Verminderung der Masse des Getränkes, und der Anwendung der Arnica leicht.

Im zweiten Stadium aber gibt man Reis- und Gerstenschleim, *Arrow Root*, mit Fleisch- oder Hühnerbrühe gekocht, Fleischbrühe mit Eigelb. Man lasse den Kranken oft und nur einige Löffel voll essen. Hie und da auch einige Löffel voll geronnener Milch. Man lasse den Kranken ferner Gelée von Kalbsfüssen etc., welchen keine Gewürze beigemischt sind, nehmen. Etwas Zusatz von Zitronensaft macht sie angenehmer und erfrischender. Gelée von Lichen Carrageen ist gleichfalls zweckmässig. Man überlade aber den Kranken nicht mit Speise, vergesse jedoch nie, dass, wenn dem Kranken fast keine Nahrung gereicht wird, die

rapide Blutverzehrung begünstigt, und um so schneller dem Kranken verderblich wird. Nur eine mässige Unterstützung mit Nahrung kann den Folgen dieses Blutschwindens etwas entgegenwirken, wenn auch nicht zu läugnen ist, dass die Verdauung und Assimilation während der Krankheit gering ist.

In der zweiten Periode wähle man zum Getränke reines Quellwasser, leicht schleimige Getränke, Malztrank, Mandelmilch mit Gummi, bei torpidem Charakter etwas Wein.

In der Reconvalescenz müssen die Speisen immerhin leicht verdaulich seyn, und in wiederholten kleinen Portionen gereicht werden. Man hüte sich den Wiedergenesenden nach Appetit und bis zur Sättigung essen zu lassen. Medikamente bedarf es hier keiner mehr, nur kräftiger und leicht verdaulicher Nahrung. Nach und nach zum Getränke etwas Wein, insbesondere die süssen Weine, wie Malaga etc.

§. 182.

Prophylactik.

Der §. 65 des allgemeinen Theils hat die Prophylactik schon in ihren Grundzügen gegeben, und ich habe nur noch zur Beschützung der Gesunden vor der Einwirkung eines Contags oder einer die Typhosepsis begünstigenden atmosphärischen Constitution auf einige diätetische Massregeln aufmerksam zu machen. Alles nämlich, was das Blutleben herabsetzt, begünstigt die Entstehung des

Typhus; alles aber, was das Blutleben erhebt, muss nothwendig die Empfänglichkeit für denselben vermindern. Unter den diätetischen Mitteln sind die Blutlebenden unter dem Namen der antiscorbutischen bei den Aerzten bekannt. Der tägliche Genuss von scharfen Pflanzenstoffen, namentlich aus der Familie der Cruciferae, erhält ein kräftiges Blutleben. Zu diesen gehören Meerrettig, Senf, Brunnenkresse, Rettig, der Knoblauchskresse *) (Erysimum Alliaria), ferner: rothe Zwiebel, Knoblauch, spanischen Pfeffer, schwarzen Pfeffer etc. und überhaupt alle Pflanzen mit scharfem Prinzip, und in geringerem Grade alle frischen Kräuter, wie Borago, Endivie, Lövenzahn (Taraxacum). Verbindet man mit dem täglichen Genuss solcher Nahrungsmittel einen mässigen Genuss von Wein, oder Bier, bei sonst kräftiger Nahrung, und gesunder, namentlich nicht feuchten Wohnung, so kann man die Empfänglichkeit für die typhoseptischen Krankheitsformen, theils vernichten, jedenfalls aber sehr vermindern. Ich habe den Krankenwärtern und jenen, welche mit Typhus Kranken viel umgehen, oder in der Atmosphäre derselben leben müssen, was auf dem Lande so häufig vorkommt, indem oft nur eine erwärmbare Stube vorhanden ist, in welcher alle Glieder des Hauses wohnen müssen — schon lange empfohlen, und die Resultate dieser Diät, bei zweckmässigem ander-

*) Anm. Ein sehr angenehmes Beigemüß als Salat zum Fleisch, u. dergl.

weitigem Verhalten, veranlassen mich zu einer besonderen Empfehlung dieser Nahrungsmittel für Städte und Gegenden, in welchen endemisch Nerven- und Schleimfieber herrschen (z. B. Stuttgart). Ferner für solche, welche von höher gelegenen Gegenden in niedere, oder in wasserreiche, sumpfreiche, oder menschendunstige, wie z. B. vom Lande in sehr bevölkerte Städte, und überhaupt, für alle, welche in die Nähe solcher Kranken kommen oder leben müssen.

B) Die localen Typhoseptosen.

Inflammationes toxicæ, septicæ, occultæ der älteren Aerzte; die Neuroparalytischen Entzündungen Autenrieth's, die Neurophlogosen Schoenlein's.

§. 183.

Charakteristik.

Bei den localen oder topischen Typhoseptosen ist das Blutleiden = Hinneigung zur Paralyse, und damit Neigung zum Zerfallen in seine einzelne Bestandtheile, wie in der allgemeinen Typhoseptose vorhanden, dagegen ist die Neurasthenia typhica nur auf ein Organ beschränkt, und damit sind die Erscheinungen der Typhosepsis mehr topische, d. h. mehr auf ein Organ concentrirte.

Verwandtschaft mit anderen Krankheiten.

Da nun aber der Grad der Entwicklung des Blutleidens, wie in der universalen Typhoseptose bald geringer, bald grösser ist, während der zweite Faktor = die Neurasthenia typhica nur eine topische ist, so ist damit auch eine Verschiedenheit in den Erscheinungen der localen Typhoseptosen begründet. Bei geringerem Grade der Entwicklung des Blutleidens nämlich, und der nur topischen Neurasthenia typhica ist die Lebensthätigkeit des Gesamtorganismus natürlicherweise noch kräftiger, und die Gesamt- und Local-Reaktion muss sich um so mehr einer entzündlichen nähern, je geringer die Entwicklung des Blutleidens ist. (Dadurch wurde man verleitet, diese Typhoseptosen unter die Entzündungen zu zählen, obschon man wohl fühlte, dass sie in den Erscheinungen, Ausgängen und der Behandlung sich von jenen unterscheiden, und eine entschiedene Theilnahme des Nervensystems dabei nicht zu verkennen war. Daher man dieselbe zum Unterschied von den reinen Phlogosen als Inflammationes neuroparaliticae, Neurophlogosen bezeichnete.) Obschon hier die localen Typhoseptosen einen allmählichen Uebergang zu den Phlogosen bilden, so sind die letzteren doch immer durch den Mangel der Theilnahme des Nervensystems, und einen entgegengesetzten Blutzustand = eine *erhöhte* Vitalität bei vermehrter Anhäufung desselben in einem Organe bezeichnet. Die localen Typhoseptosen sind topische

Anhäufungen von Blut mit *verminderter* Vitalität. Die Erscheinungen und Folgen beider Zustände sind ihrem Wesen entsprechend. Die Phlogose zeigt Ueberfüllung von Blut, Neubildungen von Gefässen und Substanz, Ausschwitzungen, die ein Theil des Organismus werden können; die Typhophlogose zeigt nur Anhäufung von Blut, nie Neubildung von Gefässen, Substanz, und ihre ausgeschiedenen Produkte können nie organisch werden. Das von Entzündung befallene Organ zeigt Unterbrechung seiner normalen Secretion; das von Typhophlogose befallene Secretionsorgan ist auf dem höchsten Grade der Krankheit am thätigsten in seiner Verrichtung.

Da der Gesamtorganismus nicht an der Neurasthenia typhica Theil nimmt, und die Reaktion anfänglich damit noch kräftig ist, so tragen solche Typhophlogosen zu Anfange auch die äusseren Zeichen der Entzündung, daher vollen harten Puls, Schmerz, und heftiges Fieber. Allein durch diese Aufregung wird schnell die Neurasthenia deutlicher hervorgerufen, und es folgt derselben bald Gefühl von grosser Schwäche und Mattigkeit, die selbst die kräftigsten Individuen bald befällt.

Anderseits ist das Blutleben oft sehr tief gesunken, und dann zeigt sich die Typhophlogose in ihrer reineren Gestalt. Immerhin ist mit der Blutparalyse auch eine secundäre Theilnahme des Nervensystems begründet, und sie bezeichnet sich auch mit dem Vortreten jener schon im Beginne der Krankheit mehr als Typhophlogose. Hier ist

das Verkennen des Krankheitsprozesses daher weniger möglich als im ersten Falle. Diese nähern sich aber in ihrem Verlaufe, indem der nervöse Krankheitsfaktor mehr entwickelt wird, mehr der universalen Typhoseptose und gehen im zweiten Stadium nicht selten in solche über. Wie dort ein allmählicher Uebergang der Typhophlogosen zu den Phlogosen Statt findet, so ist im letzten Falle der Gränze zwischen localer Typhoseptose und universaler = Typhosen Fieber, unmerklich.

§. 185.

Aber wie der eine Faktor — das Blutleiden in geringerem oder entwickelterem Grade vorkommen kann, so auch der zweite Faktor — die Neurasthenia typhica. Sie tritt manchmal in einem einzelnen Organe sehr gering hervor. Hier ist der Uebergang der Typhoseptosen zu den Septosen. So sehen wir z. B. jene der universalen Typhoseptose eigene Ablagerung gerinnstoffiger Ausscheidungen aus dem Blute im Darmkanal oft mit so geringer Theilnahme des Nervensystems, dass man es anfänglich mehr als eine Septose ansehen muss, und erst im späteren Zeitraume tritt die Neurasthenia augenfälliger hervor, und die Krankheit zeigt sich dann in ihrer wahren Gestalt. Damit sehen wir, dass also die Gränze der Septosen *) und Typhoseptosen

*) Anm. Ich werde vielleicht, wenn meine übrigen Obliegenheiten es mir erlauben, die Septosen auch pathogenetisch und therapeutisch erläutert einmal der Oeffentlichkeit übergeben.

keine streng gezogene ist, und dass hier eine Kette von der reinen Septose bis zur ausgebildetesten universalen Typhoseptose Statt findet.

§. 186.

Die localen Typhoseptosen sind die selbstständigen Concentrationen des Typhus = die einzelnen Erscheinungen desselben selbstständig und allein auftretend. Sie erscheinen auch unter gleicher Form, wie die Typhophlogosen, a) mit Tendenz zu eistoffigen Ausscheidungen, b) mit Tendenz zu serösen, und c) sanguinolenten Ausscheidungen, und als Mortificationen einzelner Theile.

§. 187.

Aetiologie.

Gleich der universalen Typhoseptose, so können auch die localen Formen durch a) spontane, und b) durch contagiose Genesis entstehen.

a) Spontane Genesis.

Die spontane Erzeugung der localen Typhoseptosen findet die begünstigende Momente besonders in einer die Septosen und Typhoseptosen begünstigenden Witterungsconstitution. (S. §. 57.) Als primitiv hervorgerufen, kommen sie daher auch epidemisch vor. Sie entstehen ferner aber auch durch Momente, welche eine gleiche Einwirkung auf das Blutleben zeigen, wie z. B. der Aufenthalt in einer feuchten, unreinen und menschendunstigen Luft. Ist im letzten Falle einmal das Blutleben vermindert, so bedarf es nur der Erschöpfung eines

Organs, und die locale Typhoseptose ist gesetzt. So kann z. B. bei jener vorhandenen Blutstim-
mung — nur die Erschöpfung des Uterus durch
Entbindung zur Putrescenz der Gebärmutter, Ueber-
reizung der Sprachorgane durch Schreien zum
Croup, nachtheilige schwer verdauliche Nahrungs-
mittel zur Gastromalacie führen. So entsteht in
jenem Organe, welches in der höchsten Entwick-
lung begriffen und daher viel Kräfte nöthig hat,
während das lebensarme Blut es aber nicht im
erforderlichen Masse ersetzen und liefern kann —
eine Erschöpfung — daher bei dem schon vorhan-
denen Bluteiden gewisse locale Typhoseptosen,
die besonders als zur Zeit solcher Entwicklung in
einzelnen Organen auftretend — als Entwicklungs-
Krankheiten betrachtet wurden. So erscheint z. B.
zur Zeit des Vorherrschens des Verdauungssystems
im Säuglingsalter Magenerweichung, später der
Hydrocephalus acutus durch Hervortreten der Ent-
wicklung des Gehirns.

b) contagiose Genesis.

Die Contagiumsbildung ist nur möglich, wenn
die deleteren Stoffe nach aussen ausgeschieden
werden. Erfolgen sie nach inneren Theilen, so
ist dieselbe nicht möglich. Aber wenn auch diese
Bedingung vorhanden ist, so wird der ausgeschie-
dene Stoff bald durch die Luft zersezt, oder durch
die Verdünnung kraftlos, wenn nur einer oder nur
einzelne Kranke vorhanden sind. Es gehört da-
her zur Contagions - Fortpflanzung, dass die

Exhalationen mehrerer Kranken sich vereinen, wie in engen Räumen, überhäuftten Spitälern und Geburtszimmern. Dabei bedarf das Contag meist noch begünstigende Momente, wie Wärme, feuchte Luft etc., und es haben diese Contagien daher auch geringe Ansteckungsfähigkeit. Diese Contagien sind entweder dampfförmig, oder auch tropfbarflüssig an Secretionen gebunden, wie bei der Putrescenz der Gebärmutter an den Scheidenausfluss.

Typhoseptoses leucomorrhoeicae locales.

§. 188.

Die Schleimhäute übernehmen, wie wir wissen, hauptsächlich die typhoseptische Leucorrhoea. Die localen Typhoseptosen, bei welchen solche eistoffige Ausscheidungen erfolgen, finden sich daher auch nur auf den mit Schleimhäuten überzogenen Organen oder auch auf einem den Schleimhäuten analogen krankhaftem Gebilde = den eiternden Wunden. Die Schleimhäute des Darmkanals und der Respirations - Organe sind mehr oder weniger der Ort, wo diese Eiweissstoffigen Ausscheidungen erfolgen. Bei der allgemeinen Typhoseptose ist dieser Ausscheidungen schon gedacht, und insbesondere einer Folge-Erscheinung derselben, die hauptsächlich im Ileum ihren Sitz und Verlauf hat. Die übrigen Formen, die mehr oder weniger dem Auge zugänglich sind,

zeigen in ihrem Erscheinen und Verlauf sich analog, und haben nur Verschiedenheit, und grössere Ausdehnung nach dem Grad der Entwicklung der typhoseptischen Faktoren, und dem Grad der Reaction des Organismus. Ihr Verlauf ist folgender: Es entwickelt sich eine Typhophlogose auf der Schleimhaut, welche dann eine violette, blauröthe, bräunlichrothe Farbe zeigt, und Anfangs schmerzhaft ist. Manchmal ist die Typhophlogose so intensiv, dass die Struktur der Theile schnell zu Grunde geht, und zerfliesst oder in Mumifikation übergeht. Die Zerfliessung findet bei Secretionsorganen Statt, die Mumifikation an Theilen, welche der äussern Luft ausgesetzt sind.

Jene Art und Weise der Entwicklung und des Verlaufes einer localen Typhoseptose auf den Schleimhäuten ist nicht so häufig, als die Folgende. Es bildet sich auf der Schleimhaut oder zwischen der Schleimhaut und dem Epithelium eine halbdurchsichtige, weissliche Schichte, die man anfangs für Eiter zu halten versucht wird, die aber an Dicke zunehmend, bald als eine mehr oder minder feste, mit den unterliegenden Theilen zusammenhängende gerinnstoffige Pseudomembran erscheint, unter welcher die unverletzte aber leicht blutende blaugeröthete Schleimhaut liegt. Man sieht schon im Anfang als diese Ausscheidung beginnt, dieselbe oft unter dem Epithelium augenfällig entstehen, indem sie in Form kleiner Bläschen dasselbe erhebt, welche aber der, bald in grösserer Menge erfolgenden Ausscheidung der Schleimhaut, die zu

einer homogenen - Decke gerinnt, Platz macht, über welche das Epitelium sich hinzieht, aber leicht übersehen und bald zerstört wird. Bei den Aphthen ist dieser Prozess dem Auge am zugänglichsten. Reisst man diese Decke ab, so ist darunter die wunde, blaurothe, leicht blutende Schleimhaut, welche aber keinen Substanz-Verlust, ausser wie es scheint dem Epitelium, erlitten hat.

Bei geringerer Entwicklung der typhoseptischen Faktoren wird, nachdem diese Ausscheidung erfolgt ist, die Blutmischung wieder ausgeglichen, und die Krankheit ist erloschen; oder die Typhophlogose macht unter Erhebung der Reaction einer Phlogose Platz, welche unter etwas Eiterbildung die Heilung bewirkt. Diese gebildeten Pseudomembranen stören und unterbrechen aber nicht selten, wie beim Croup zum Leben nöthige Verrichtungen, und führen dadurch oft schnell zum Tode. Diess nenne ich *Leucomorrhoea typhoseptica localis* zum Unterschied der ferneren Entwicklungsstufe. Ist nämlich im Verlaufe oder ursprünglich die Typhoseptose astenischen Reactionscharakters, so sondert sich dann unter der obenbeschriebenen Decke keine gerinnstoffige Masse mehr, sondern eine scharfe, stinkende, blutige Jauche ab, welche die Pseudomembranen durchdringt, grau, braun und schwarz färbt, und sie zersetzt, während die Substanz der Schleimhaut selbst in diese Jauche zerfliesst, und eine in die Tiefe greifende Zerstörung durch typhoseptische Verschwärung entsteht. Ist der Typhoseptische örtliche Prozess sehr

entwickelt, und dabei die Reaktion gleich Anfangs torpid, so ist jene Deckebildung nur flüchtig oder gar nicht vorhanden. Die Absonderung der Schleimhaut ist klebrig, schleimig, thierleimhaltig, gerinnt nicht wie Eiweiss, und verwandelt sich schnell in Jauche, die Schleimhaut zerfliesst, und es bildet sich eine in die Tiefe greifende typhoseptische Verschwärung ohne dass Pseudomembranen vorhanden gewesen wären. Diese Formen werde ich mit dem Wort „Noma (von νέμω, ich verwüste *)] typhoseptica“ bezeichnen.

Zur Klasse der localen Typhoseptosen, welche sich durch eiweissstoffige Ausscheidungen charakterisiren, gehören der Croup, die septischen Aphthen, Angina gangraenosa, der Fegar, Nosocomialgangraen, die Typhoseptose des Ileums (Dointentherie) und die Ruhr. Der Uebergang zu Ausscheidungen seröser Natur ist ein allmählicher, und weder die letzteren noch ersteren treten ganz rein auf, sie verbinden sich mehr oder minder häufig mit einander. Ich werde die letzteren daher so folgen lassen, wie sie ihrer grösseren Annäherung an die ersteren etwa sich anreihen.

*) Hippokrates bezeichnet schon umsichfressende, verwüstende, faulichte Geschwüre mit dem Ausdruck νομαί, νομάς, νομή.

**Noma Typhoseptica vulnerum,
Wundtyphoseptose. Typho-
sepsis traumatica.**

§. 189.

Gangraena seu Sphacelus nosocomialis, contagiosa, Phagadaena gangraenosa, Spitalbrand, Wundtyphus.

Pathologie. Der Hospitalbrand ist die §. 188 bezeichnete Form der localen Typhoseptose auf einer Wunde, oder einem Geschwüre. Die Erscheinungen sind folgende: die in der Heilung begriffene Wunde wird ihren Granulationen unterbrochen, schmerzhaft, trockener, und unter typhoseptischer Blutzuströmung wird die Wundfläche dunkler geröthet, purpurroth, selbst blauroth, und es entwickeln sich kleine Erhabenheiten, die oft nur durch die Lupe erkannt werden, hie und da kleine Bläschen den Aphthen ähnlich, als die anfänglichen Erscheinungen der Leucomorrhoea typhoseptica. Zugleich aber beginnt die Leucomorrhoea selbst auf einer Stelle der Wunde, und es gerinnt der ausgeschwitzte Eiweissstoff schnell, und bildet zuerst kleine weisse Flecken auf der gerötheten Wundfläche. Endlich aber verbreitet sich diese Ausschwitzung über die ganze Wundfläche. Der abgesonderte Stoff ist nach dem Charakter der Reaktion nicht gleich, sondern bei der erethischen Form mehr Schleim- und Eiweissstoff, durchsichtig; bei der sthenischen Reaktion Gerinnstoff, oft in schlimmern Fällen mit Blut vermischt, zu derben Pseudomembranen gerinnend, oder

gelatinos durchsichtig; und in der astenischen Form ursprünglich, oder wenn sie als zweites Stadium eintritt, ist es eine klebrige, stinkende Jauche, die Thierleim enthält. Die Verschiedenheit dieser Stoffe macht sich besonders im ersten und zweiten Stadium bemerklich, später nimmt dieselbe, meist den asthenischen Charakter an, und es erscheint eine Jauche, die in jedem Charakter die gleiche ist.

Durch diese Absonderungen werden jene Theile, welche zunächst nach aussen liegen, zerstört, und metamorphosirt. Der Rand der Geschwüre wird hart, schmerzhaft, wulstet sich auf, zernagt sich, blutet leicht, wirft sich nach aussen um, so dass die Wunde vertieft aussieht. Von dem Rande aus zeigt sich in den umgebenden Bedeckungen, die immer ödematös aufgetrieben sind, ein dunkelrother typhophlogistischer Hof, und auf dem emphysematisch aufgetriebenem Grunde entwickeln sich jene gallertartige, eiweissstoffige Massen, die an der Oberfläche zu braunrothen, mürben Schorfen auf-trocknen, oder breiartig bleiben. Aus der ganzen Oberfläche der Wunde fliesst dann gegen das zweite oder im zweiten Stadium eine blutige, eigenthümlich stinkende Jauche, welche die umgebenden Theile corrodirt. Das Uebel verbreitet sich in die Tiefe, und kreisförmig im Umfange aus, so dass die Wunde ursprünglich eine Form haben mag, welche sie will, dieselbe doch immer durch diese brandige Umwandlung der Zirkel- oder Kreisform sich nähert. Entweder wird nur die Haut, und das darunterliegende Zellgewebe zerstört, oder

es werden auch die Aponeurosen, Sehnen, Muskel, Nerven, Gefässe, Bänder und Knochen ergriffen. Am häufigsten wird das Zellgewebe zerstört, weshalb auch nicht selten die allgemeinen Bedeckungen unterminirt werden; am längsten widerstehen die Arterien. Werden aber diese ergriffen, und hat eine adhäsive Entzündung eine Verschliessung ihres Lumens nicht bewirkt, so treten tödtliche Blutungen ein. Die Dauer der Krankheit richtet sich nach der Intensität derselben, nach der Ausdehnung der Wunde, und der Individualität des Kranken. Nimmt die Krankheit eine günstige Wendung, so beginnt in leichteren Fällen schon am 3—5ten Tag, meist den 6—9ten, und in sehr intensiven Fällen erst am 13ten Tage dieselbe unter folgenden Erscheinungen: Der Schmerz vermindert sich, die todten Massen sondern sich in Schorfen ab, das Secret wird consistenter, mehr weisslich als blutig, verliert den specifischen Geruch, die Wunde reinigt sich an einzelnen Punkten, das Oedem der Umgebung setzt sich, der dunkelrothe typhophlogistische Hof verschwindet, die Ränder senken sich, und endlich reinigt sich die Wunde ganz, und es bildet sich unter reichlichem Substanzersatz eine nicht vertiefte Narbe.

Man hat übrigens auch an nicht verwundeten Stellen, namentlich in Begleitung des Garotillo, auf der äussern Haut eine ähnliche Verschwärung mit ganz gleichem Verlaufe entstehen sehen, besonders an jenen Stellen, die im Säuglingsalter dem Intertrigo am meisten ausgesetzt sind, so hinter

den Ohren, in der Gegend der Genitalien, des Afters und unter den Armen etc.

Das die Wundtyphoseptose begleitende Fieber fehlt nie ganz, wenn es auch oft unbedeutend ist. Es ist übrigens nach dem Charakter der Reaktion verschieden. Die allgemeinen Erscheinungen, welche der Kranke darbietet, sind mehr oder minder die der universalen Typhoseptose.

§. 190.

Aetiologie. Primäre Genesis. — Die Nosocomialgangrän kann 1) durch eine die Typhoseptosen begünstigende Witterungsconstitution erzeugt werden; 2) durch deletere Exhalationen von Menschen in überfüllten Räumen, besonders in Spitälern und Schiffen. Diese Exhalation = Miasma kündigt sich in sehr überfüllten Sälen durch einen eigenen widerlichen Geruch an. Seine Erzeugung sind besonders Effluvien von kranken Menschen und eiternden Wunden günstig. Contagiose Genesis. Es gibt folgende Infectionsarten: 1) durch allgemeine Ansteckung durch die mit dem Contag geschwängerte Luft, welche durch die Respirationswege zum Blut gelangend das Blutleiden begründet, und 2) durch gleichzeitige, allgemeine und örtliche Ansteckung. Durch örtliche Ansteckung durch die Jauche allein entsteht, wie *Richerand* und *Hautson* durch Versuche zeigten, der Spitalbrand theils nicht, theils (*Bojer* und *Rust*) in so milden Formen, dass die Naturhülfe ihn heilte. Immerhin gehört eine den Faktoren der Typhosepsis sich hinneigende Anlage, insbesondere der Faktor, der im Blute ist, dazu.

Dass, ohne schon geseztes Blutleiden, die mit dem Contag geschwängerte Luft allein durch die örtliche Einwirkung auf die Wunde die Krankheit bewirken könne, ist um so unwahrscheinlicher, als das Contag hier in noch verdünnterem Zustande als in der Jauche vorhanden ist. Die *Krankheitsanlage* bedingen grosse Schwäche, Gemüthsunruhe, schlechte Nahrung, gefährliche Fieber und Missbrauch des Quecksilbers, überhaupt alle die Typhosepsis primitiv erzeugenden Momente.

§. 191.

Art des Vorkommens. Der Spitalbrand kommt meist epidemisch vor, weil in der Regel viele Verwundete zugleich denselben Verhältnissen ausgesetzt sind, die ihn erzeugen. Die durch die gewöhnlichen Lazarethverhältnisse erzeugte Epidemieen dieser Krankheit binden sich an keine Zeit, entstehen bei jeder Witterung und Jahreszeit; doch erzeugen sie sich leichter bei einer die Typhosepsis begünstigenden Witterungsconstitution.

Wie die typhoseptischen Epidemieen überhaupt, so haben auch die einzelnen der Wundtyphoseptose ihre Eigenheiten, durch welche Nüancen die Beschreibungen der verschiedenen Beobachter verschieden ausgefallen sind.

§. 192.

Therapie. Die allgemeine oder innerliche Behandlung erfordert die Berücksichtigung der Faktoren der Krankheit, und Berücksichtigung der Reaktion des Organismus ganz nach den bei der

universalen Typhoseptose (S. §. 134—181) gegebenen Vorschriften.

Die *örtliche* Behandlung hat die Aufgabe: eine *entzündliche* Reaktion in der Wunde hervorzurufen. Zu diesem Zwecke müssen die pulpösen Massen vor allem entfernt werden, um den eigentlichen Krankheitsheerd den Arzneimitteln zugänglich zu machen. Man wählt meist Mittel dazu, welche den letzten Zweck erreichen, und zugleich die Hauptindikation: Hervorrufung entzündlicher Reaktion, erfüllen. Die Zerstörung der klebrigen und pulpösen Massen erzwecken Alkalien am besten, welche dieselben auflösen; daher Waschungen von Pottasche, Auflegung von Solutionen kaustischen Kali's mit Charpie, mit kaustischem Ammoniak befeuchtete Charpie, oder Auflegung gebrannten Kalkes, welche alle zugleich auch die Hautindikation zu erfüllen im Stande sind. Zu diesen Zwecken hat man ferner angewandt und empfohlen, Aufstreuung oder Auflösungen von Chlorkalk, Holzessig, Pyrothonid, Mineralsäuren, Jod, schwefelsaures Kupfer, salpetersaures Silber, salpetersaures und salzsaures Quecksilber, Terpenthinöl mit China, Glüheisen.

Die Wunde muss aber zugleich nach dem Grade der allgemeinen und örtlichen Reaktion behandelt werden, daher bei erethischer Form, kalte Umschläge von Holzessig, Pyrothonid (essigsäures Creosot), leichter Auflösung von Chlorkalk, oder reines Chlorwasser. Bei der sthenischen Form im nöthigen Fall Blutigel um die Wunde und selbst

eine kleine Aderlässe. Bei der asthenischen Form, und im zweiten Stadium der sthenischen und eretischen Formen, wenn die Pseudomembrane nicht weichen wollen, nimmt man die Zuflucht zu den genannten Mitteln und wählt sie je nach dem Grade der Krankheit.

§. 193.

Prophylaxis. 1) Die Bildung des Contags sucht man zu verhüten durch kräftige Kost, antiscorbutische Diät (scharfe Pflanzenstoffe), Wein, vegetabilische Säuren — insbesondere aber erreichen diesen Zweck hinlänglich geräumige, und gelüftete Säle. Wo diess nicht möglich ist, nimmt man zu Chlorkalkstreuungen und häufigem Erneuern der Luft in den Krankenzimmern seine Zuflucht.

2) Das gebildete Contag wird durch mineralische Räucherungen, hauptsächlich durch Chlor zerstört. Erneuerung der Luft ist auch hier zugleich eine Hauptbedingung.

3) Die Verwundeten werden geschützt gegen die Ansteckung, indem man sie dem Einfluss des Contags entzieht, was freilich nicht immer möglich ist. Im letzten Falle ist es gerathen, jede Wunde mit einer Säure oder Chlorwasser zu verbinden.

Typhoseptosis oris.

§. 194.

a) Leucomorrhöa typhoseptica oris. Der Soor, und die Aphthen. Stomatitis exsudativa, folliculosa, Schwämmchen ect.

Pathologie. Die geringeren Grade der leucomorrhöischen Typhoseptosen, und die Septosen bilden unmerkliche Uebergänge, so dass man keine scharfe Gränze zwischen ihnen ziehen kann. So sehen wir solche eiweissstoffigen Ausscheidungen in den Schleimhäuten des Darmkanals, die in den Respirationsorganen mehr mit serösen sich verbinden, so in den einfachen Septosen, wie gastrischen und catarrhalischen Leiden. Aber sie bilden Uebergänge zu den localen und universalen Typhoseptosen, theils ursprünglich, theils erst in ihrem Verlaufe. Wie nun das einfache gastrische Fieber sich zum gastrisch nervösen, der einfache Catarrh zu Influenza, so verhält sich auch der Soor zu den Aphthen; der Soor nämlich ist mehr die Septose, die Aphthen mehr die Typhoseptose.

§. 195.

Der Soor, Efflorescentia oris alba, Kurvos weisses Mäulchen der Kinder etc. besteht in einer eiweissstoffigen Ausscheidung von kleinen weissen, röthlichgrauen oder gelblichen Punkten auf der Zunge und der inneren Wand der Lippen und Wangen, welche truppweise beisammenstehen, geronnener Milch oder dem Schimmel auf dem Brode und Pflanzen ähnlich sehen.

Nähert sich die Septose der Typhoseptose, so fließen jene schimmelähnliche Punkte zusammen, und es bildet sich eine gerinnstoffige membranähnliche Ausschwitzung, theils stückweise, theils über die ganze Zunge. Nach der Ablösung der Lappen findet man die unterliegende Schleimhaut etwas geröthet, aber unverletzt. Ist die Schleimhaut mit Blut sehr angefüllt und geröthet, so erfolgt sehr bald eine gleiche Ausschwitzung, und manchmal überschreitet sie auch die Gränzen der Mundhöhle und des Schlundes bei einem höheren Grad der Krankheit, verbreitet sich zwar nach der Speiseröhre, aber nicht nach den Respirationsorganen, und kommt dann höchst selten im Magen und Zwölffingerdarm — häufiger aber am Ende des Ileums vor, wo solche eiweissstoffige Ausscheidungen sich so gerne entwickeln. Der einfache Soor kommt besonders bei Neugeborenen vor, bei Erwachsenen ist er seltener, und erlischt bei den letzteren in den verschiedenen Zungenbelegen, die bei zarten Kindern niemals in der Weise wie bei Erwachsenen entwickelt vorkommen.

Da mit den eiweissstoffigen Ausscheidungen die normale Blutentmischung oft wieder hergestellt wird, so haben sie auch eine kritische Bedeutung, wenn sie aber immer sich wiederholen, confluiren, und als membranöse Ausschwitzungen erscheinen, verrathen sie einen höheren Grad des Blutleidens, und werden zur Typhoseptose.

§. 196.

Manchmal entstehen diese Ausscheidungen unter dem Epitelium der Zunge, der inneren Wand der Lippen und Wangen, und es bilden sich runde oder ovale Bläschen oder Phlyctänen von der Grösse eines Hanfkorns, bis einer Linse — sind flach, perlgrau oder gelblichweiss, auch dunkler gefärbt. Diese nennt man *Schwämmchen*, *Aphthen*, *Stomatitis feliculosa* etc. Während aber die aphthosen Phlyctänen sich erheben, findet nicht gar selten gleichzeitig eine dicke, zähe, gerinnstoffige Ausscheidung Statt, welche wie beim Soor, rahm- oder käseartige pseudomembranöse Concretionen bildet. Sind die Aphthen zahlreich, so werden sie durch diese Ausscheidungen verbunden, und das Ganze sieht dann wie die höheren Grade des Soors aus. Das in die Höhe gehobene Epitelium platzt und es bilden sich sehr kleine, ganz oberflächliche, mit abgerundetem, bisweilen scharf abgeschnittenen, oft etwas angeschwollenen Rändern versehene Excoriationen, welche von einem flammendrothen Entzündungshof umgeben sind. Auf der Oberfläche der kleinen Wundflächen wird eine breiartige, käsig-e Masse (Eiweissstoff), abgesondert, die entweder, wenn das Blutleiden ausgeglichen ist, verwächst oder ablösbare Krusten darstellt, deren Trennung einige Blutung verursacht. Diese Krusten oder Schorfe, welche die geschwürige kleine Stelle bedecken, trennen sich und fallen nach und nach ab, womit die Spannung und der Schmerz, der bisher vorhanden war, nachlassen. Nach dem

Abfallen der Schorfe zeigt sich eine typhophlogistisch geröthete Wunde, trockne, oder mit Schleim bedeckte Fläche. Je röther, trockner dieselbe ist, desto sicherer erfolgt eine neue Ausscheidung.

Diese Schwämmchen sind ebenfalls septische Formen mit Uebergang zur Typhoseptose, und wenn die letztere entwickelt ist, so zeigen sich dieselben in grosser Menge und bilden durch das ihnen zu Grund liegende Wesen eine gefährliche Krankheit, wie alle Typhoseptosen. In letzterem Falle werden sie oft blaulich, gelbbraun, schwarz und wenn die Schorfe abgestossen sind, zeigt sich eine missfarbig geröthete Oberfläche, welche eine blutige Jauche absondert, oder mit einer breiartigen, braunen, brandig riechenden Substanz bedeckt ist, womit sich in seltenen Fällen ein Erweichungsprozess verbindet. Die höheren Grade der Aphthen sind durch anhaltendes Fieber charakterisirt, und eine allgemeine typhoseptische Colliquation tritt rasch bei ihnen hervor.

Die Aehnlichkeit der Art und Weise dieser eiweissstoffigen Ausscheidungen auf der Zunge und in der Mundhöhle und ihres Verlaufes mit jenen im Ileum bei der universalen Typhoseptose erscheinenden, ist nicht zu verkennen, obschon die Aphthen eine mildere Form, wie jene bilden. Uebrigens ist der eigentliche Soor — jene Ausschwitzung plastischen Stoffes, über die ganze Zunge eine nicht seltene Erscheinung, die im Verlaufe der Krankheiten, die immer mehr um sich greifende Paralyse

des Blutes, und damit den ungünstigen Ausgang bezeichnen.

§. 197.

Aetiologie. Der Soor und die Aphthen kommen hauptsächlich bei neugeborenen Kindern, besonders wenn dieselben von Hause aus schwach sind, oder gleich mit schwerverdaulicher Kost gefüttert werden, vor. Ferner erscheinen die Aphthen besonders zur Zeit gewisser Epidemieen, welche in einem Blutleiden begründet sind, z. B. bei Masern etc. und überall da, wo Typhosepsis begünstigende Momente vorhanden sind, in welchen Fällen sie zwar ebenfalls häufig bei Kindern sich zeigen, im allgemeinen aber sich dennoch an kein Alter binden.

Die Krankheit findet bei den Kindern ihre Genesis insbesondere durch schwerverdauliche, die Kräfte des Nahrungskanals erschöpfende Nahrung, eingeengte, menschendünstige, unreine Stubenluft, feuchte Atmosphäre und sumpfige feuchte Gegenständen; bei der vorhandenen sie begünstigenden Blutstimmung erscheinen ferner als Gelegenheitsursache des Ausbruches, örtliche auf die Mundhöhle wirkende Einflüsse, wie heisse Kost, Sauerwerden der im Munde gebliebenen Reste der Nahrung, süßer leicht gährender Sachen, besonders durch Schlotzer oder Sauglappen, und überhaupt Unreinlichkeit des Mundes.

Der Soor und die Aphthen, insofern sie bei Erwachsenen vorkommen, zeigen sich insbesondere bei solchen Krankheiten, welche eine Blutzer-
setzung begleitet, und bei Individuen, deren

Constitution geschwächt ist. Daher bei hohem Alter, bei langem Krankenlager wegen Wunden und Beschädigungen, bei Wassersüchtigen, gichtischen, dispeptischen Beschwerden, Diarrhöen, Chlorose, Auszehrung und hektischen Fiebern jeder Art. Sie sind in diesen Krankheiten ihrer Natur nach immer von einer wichtigen und meist schlimmen Bedeutung.

Die Aphthen zeigen contagiose Eigenschaften und man sieht sie durch Sauglappen und Schlotzer von einem Kinde auf das andere übertragen. Uebrigens setzt die Ansteckungsfähigkeit eine typhoseptische Anlage voraus. Ferner sieht man wunde Brustwarzen der Ammen und Müttern, welche solche Kinder säugen, geschwürig, und mit einer plastischen Ergiessung überzogen werden, ähnlich denjenigen beim Soor.

§. 198.

Therapie. Der einfache Soor der Kinder verlangt Reinlichkeit des Mundes und zweckmässige Ernährung, um bald zu verschwinden und nicht wieder zu erscheinen. Die eistoffigen Ausscheidungen werden örtlich durch alkalische Mittel, z. B. Borax, Sal tartari u. dgl., welche den Eiweissstoff auflösen und verflüssigen, entfernt. Dabei ist gelinde Antreibung der gastrischen Secretionen zweckmässig, ohne zu schwächen, wenn Verstopfung vorhanden ist. Ist aber zugleich eine wässrige Diarrhøe vorhanden, so sind sie meist nur das Zeichen der allgemeinen typhoseptischen

Colliquation, und ihre locale Behandlung immer nur ohne dauernden Erfolg.

Bei dem Soor und den Aphthen, welche typhoseptischen Charakter besitzen, tritt eine den Grad und die Reaktion der Typhoseptose entsprechende ärztliche Behandlung ein, daher Ipecacuanha, Chlor etc.

§. 199.

b) Noma typhoseptica oris. Stomacace; Cancer aquaticus, Noma, Fegar, Mundbrand, Mundkrebs, Wasserkrebs.

Pathologie. Die typhoseptische Zerstörung des Mundes ist der §. 188 bezeichnete Prozess auf der Schleimhaut des vorderen Theils des Mundes. In ihrem Verlauf und ihren Erscheinungen ist diese Krankheitsform dem Spitalbrand sehr ähnlich. Das Zahnfleisch schwillt an, wird typhoseptisch (dunkel) geröthet, ins livide ziehend, schmerzhaft, beim Drucke leicht blutend. Hierauf unter diesen Erscheinungen: Bildung von bulbösen Massen, welche fest aufsitzen, unter denselben die geröthete, leicht blutende Schleimhaut. Manchmal erheben sich schwammige Auswüchse auf der leichtblutenden Schleimhaut, die schnell zerfliessen. In jedem Falle aber beginnt die Schleimhaut an zu verschwären, und es wird eine höchst übelriechende Jauche abgesondert, und wenn die Kunst nicht dazwischentritt, so greift die Zerstörung in die Tiefe, so dass die Zähne ausfallen und der Kiefer nekrotisch wird. Oft verbreitet sich das Uebel auf die innere Fläche der Wangen, hier ebenfalls Pseudomembranen,

dann Verschwärung erzeugend, oder auf den Rachen, nicht aber auf die Respirationsschleimhaut. Der Grad der Reaktion modificirt die Erscheinungen, wie der §. 188 angibt, was Anlass gab, den Wasserkrebs mit dem Fegar nicht identisch zu halten. Es erfolgt aber manchmal auf die Typhophlogose, nachdem wenig Ausscheidung Statt fand, ein schneller Uebergang in brandiges Absterben durch zu heftige Entwicklung der localen Typhosepsis — namentlich scheint diess der Fall zu seyn, beim Wasserkrebs und Brand durch Metastasen. Hier folgt dann durch die gleiche Ursache begründet, öfter Mumification, während bei noch kräftigerem Leben im befallenen Theile Putrefaction folgt. —

§. 200.

Vorkommen. Diese Krankheit kommt sporadisch und epidemisch, wie alle anderen Typhoseptosen, vor. Sie befällt zwar meist nur Kinder, doch auch Erwachsene. Als die Heimath des Fegar kennen wir die Küstenländer von Syrien, Aegypten, Spanien, Frankreich, Holland und Amerika. Im Binnenlande kommt er selten vor. Ich habe in zwölfjähriger Praxis erst zwei Mal, und zwar erst in dem letzten Jahre diese Krankheit beobachtet.

§. 201.

Actiologie. Es sind die Typhoseptosen erzeugenden athmosphärischen und anderweitigen Momente, namentlich Luftfeuchtigkeit, sowohl durch die geographische Lage z. B. an Meeresküsten,

als durch feuchte Wohnungen bedingt. Ich sah sie einmal nach allgemeiner Typhoseptose bei scorbutischer Anlage entstehen.

Reizung der Mundhöhle durch Genuss saurer und scharfer Dinge, mechanische Verletzung und Quecksilbermissbrauch sind äussere begünstigende Momente.

§. 202.

Therapie. Innerlich die Anwendung der antityphoseptischen Therapie und Diät; äusserlich: Erzweckung einer reinen Entzündung durch Unguentum ægyptiacum, adstringirende Mundwasser und Umschläge, Schwefelsäure, Salzsäure, Chlor, Chlorkalk, Kupfervitriol, Kupferammoniak, Holzsäure, Capsicum, Perubalsam, Ausschneiden des Brandigen, Glüheisen.

Typhoseptosis Isthmi.

§. 203.

a) Leucomorrhöa typhoseptica Isthmi. b) Noma typhoseptica Isthmi, seu Faucium Angina aphthosa, Diphtheritis (*Bretonneau*) Angina tonsillaris membranacea, Angina aphthosa, Aphtha anginosa, Pyrangone, Angine couenneuse, Pharyngienne der Franzosen, Gastro enterite angineuse (*Emangard*) sind Bezeichnungen milderer Grade dieser Typhoseptose, nämlich die der leucomorrhöischen Form, während die Namen Angina maligna, gangränosa, Ithmotyphus, Typhangone, Rachentyphus etc. die höhere Entwicklung des Uebels — die Noma typhoseptica bezeichnen.

Pathologie. Die gelindesten Formen sind des Analogen des Soors und der Aphthen, welche

hier nur durch den Sitz verschieden sind. Es sind diess die *Aphthae anginosae* Batemans. (Hautkrankheiten übersetzt v. *Calman*. 1835. Seite 316.)

Die schon zur *Leucomorrhoea typhoseptica* entwickelte Form ist der Rachencroup, die *Dyphtheritis Bretonneau's*. Es ist derselbe Prozess im Rachen, wie beim Fegar im Munde, und bei Spitalgangrän in der Wunde. Die Erscheinungen sind: Typhophlogistische Röthung des Rachens, Aufschliessen von Knötchen und Bläschen, Absonderung gerinnstoffiger Massen = Pseudomembranen, und endliche Verjauchung der Pseudomembranen ohne Substanzverlust der befallenen Theile. Die geringe Entwicklung der typhoseptischen Faktoren macht in diesem Falle eine kräftigere Localreaktion noch möglich, daher Erscheinungen, die man für wahre Phlogose, und daher den ganzen Prozess für eine plastische Entzündung gehalten hat.

Der Krankheitsprozess setzt sich häufig an die Nasenhöhle, und nach unten in die Speise- und Luftröhre fort, und in manchen Fällen zeigt sich sogar ein ähnlicher Prozess auf den Schleimhäuten der Genitalien und des Afters. (*Gendrin*.)

Zwischen der sogenannten *Aphtha anginosa* und der *Dyphtherite (Bretonneau)* steht die *Angina aphthosa* dem Grade nach mitten inne.

Die *Dyphtheritis* kommt häufig bei Kindern vor, doch sind Erwachsene, vorzugsweise Frauen durchaus nicht von derselben verschont. Ihr Vorkommen ist meist epidemisch, und sie gehört mehr den Küstenländern an.

Ist aber der Krankheitsprozess, insbesondere im Blute stark entwickelt, so erfolgt unter typhophlogistischer Reizung der Rachenschleimhaut Absonderung eines scharfen, glutinösen (gallertartigen) Schleimes, leichte Blutung der Schleimhaut, Aufschliessen fungöser, oft Scirrhen-ähnlicher Auswüchse, besonders an den Mandeln, und Verjauchung derselben, oder aber die Pseudomembran durchdringt, zersetzt eine scharfe stinkende Jauche, die benachbarten Theile gehen in Verschwärung über, und die Krankheit richtet, wenn die Kunst keine Schranken setzt, oft fürchterliche Verwüstungen an. Die letztere Form ist die *Angina maligna*, *Angina gangrænosa* oder die höchste Entwicklung dieser Krankheit = *Noma typhoseptica faucium seu Ithmi*.

§. 204.

Therapie. Innerlich: Die antityphoseptische Therapie mit Rücksicht auf den Reaktionscharakter. Die Behandlung schwankt daher hier vom Calomel bis zum Cuprum sulphuricum und ammoniacale, während zwischen inne die anderweitige rationelle antityphoseptische Methode und Diät ihre Anwendung findet.

Aeusserlich: Erregung einer reinen örtlichen Entzündung durch Gurgelwasser von Chlor, Chlorkalk, Alaun, Cuprum sulphuricum, Cuprum ammoniacale, oder Bepinseln mit einer concentrirten Auflösung von Argentum nitricum (Ij—ζβ in ξj Wasser) oder Anwendung des Höllensteins in trockener Form, welche letztere Anwendungsweise

die Pseudomembranen, wenn man sie an einzelnen Stellen berührt, bald zur Lostrennung bringt. Jod in Pulverform möchte hier ebenfalls Anwendung finden. Bei etwa vorhandenen fungösen Auswüchsen empfiehlt sich das *Cuprum sulphuricum*.

Typhoseptosis trachealis, seu pharino-trachealis. Locale Typhoseptose der Luftröhre und des Schlundes.

§. 205.

Angina membranacea, seu poliposa (Michaelis) *Angina laryngea exsudatoria (Hufeland)*, *Diphtherite tracheale (Bretonneau)* *Angina exsudatoria, strangulatoria, stridula, suffocativa*, *Cynanche trachealis*, *Tracheitis infantum*, *Croup Garotillo* der Spanier, häutige Bräune, häutige Luftröhrenentzündung.

Pathologie. Der Croup ist der typhoseptische Prozess auf der Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre. Nur selten aber ist er allein auf diesen Theil beschränkt, weit häufiger nimmt auch der Pharynx Theil, oder der Krankheitsprozess erstreckt sich auch auf die Bronchien und Lungen, wie auch seine Entwicklung bald ursprünglich von dem Kehlkopfe und der Luftröhre, bald von der Rachenschleimhaut ausgeht. Das letztere ist sehr häufig der Fall.

Der Krankheitsprozess befällt manchmal mit hervortretender Neurasthenia (= Neuroparalyse) die Respirations - Nerven der Trachea, der Lungen und des Kehlkopfes und tödtet innerhalb 18—24

Stunden ohne dass eine Ausschwitzung Statt findet *). Von diesem höchst acuten Verlauf bis zum langsameren, wo gerinnstoffige Ausschwitzung Statt findet, gibt es mannigfaltige Uebergänge. Am häufigsten tritt er bei vorherrschender Anlage mit sthenischem Charakter der Reaktion auf, das heisst mit Erscheinungen die der Entzündung sich nähern. Wie überhaupt eine Geneigtheit zu Entzündung mit den naturgemässen Entwicklungsvorgängen zusammenhängt, und wie Neigung zu entzündlichem Zustande sich besonders gerne in den Respirationsorganen ausspricht, wissen wir. Der exsudative Croup trägt daher eine grosse Hineigung zu entzündlichem Charakter, und geht daher auch nicht in Noma typhoseptica dieser Theile in den nördlichen Ländern über, wogegen er als Garotillo mit gleichartiger Affektion des Schlundes in südlichen Climaten wieder die Hineigung zur Noma zeigt. Der torpide Croup zeigt wenig und nur gelatinöse Ausschwitzung, und baldigen Uebergang in Lähmung.

Der Croup zeigt folgenden Verlauf und Erscheinungen: Gefühl von Druck und Schwere im Kehlkopf, Mattigkeit, Schläfrigkeit, mehr oder minder Fieber unter catharrhalischen Symptomen,

*) In welcher Beziehung das Asthma Millari zum Croup steht, ob es eine höhere Entwicklung des Nervenfaktors, oder eine Abortivform des Croup's, oder gar eine reine Neurose sey, will ich nicht entscheiden, da ich noch keinen Fall dieser Krankheit gesehen habe.

daher Husten, Niessen, serösen Ausfluss aus der Nase, Heiserkeit, schnarchendes Athemholen während des Schlafes, Erscheinungen eines starken und zunehmenden Catarrhs. In der Rachenhöhle sieht man bei genauer Untersuchung unter erschwertem und schmerzhaftem Schlingen, Röthe und nach hinten schleimigen Beleg der Zunge. Abends treten Verschlimmerungen ein, und nach diesen Vorboten bisweilen aber ohne diese beginnt die Krankheit selbst, indem oft nach dem ersten Nachtschlaf meist mit röchelndem, erschwertem pfeifendem Athem unter grosser Erstickungsangst der Kranke von einem anfangs röchelndem, dann trockenem, bellendem Husten erweckt wird, mit dem Gefühl, als ob ein Pfropf im Hals stecke, oder die vordere Gegend des Halses zugeschnürt sey. Dieser Anfall verkündigt den Eintritt der Typhophlogose. Manchmal kommt kein Anfall mehr, oder doch nur gelindere Anfälle von Husten, bis zur Fieberremission des nächsten Nachmittags oder Abends, kehrt aber jetzt wieder, um nicht solch lange Intermissionen mehr zu machen, um häufig wiederzukehren, stundenlang anzuhalten, wobei das Kind mit aufgetriebenem Halse und Gesicht, nach Luft ringend sich auf die ängstlichste Weise gebärdet. Jetzt hat die Typhophlogose Platz und Bestand gegriffen, und die eistoffige Ausscheidung fangt an sich zu entwickeln. Die Respiration bleibt jetzt auch ausser der Zeit des Hustens erschwert, der Puls wird schnell und härtlich. Der Husten wird quälender, permanenter und zeichnet

sich durch einen eigenen, heissen, dumpfen, trockenen, gleichsam in den Kehlkopf zurückkehrenden Ton aus. Er scheint durch eine rasche, mehr oder weniger tiefe Einathmung fast unterdrückt zu werden. Jedem Stosse des Hustens folgt eine trockne pfeifende Inspirations, wie wenn Luft durch eine trockene metallene Röhre striche. Unabhängig von diesem kurzen und deutlichen Pfeifen, das sich nach jedem Stosse bemerklich macht, hört man immer in den Zwischenräumen der Stickhustenanfälle, bei jeder Inspiration ein pfeifendes Geräusch in dem Kehlkopf, und der Luftröhre, das man schon in der Entfernung vernimmt, noch besser aber wenn man das Stethoscop auf den Verlauf der Luftröhre oder den vorderen Theil des Thorax anlegt. Der Hustenanfall endigt meist mit Schmerzen im Kehlkopf und der Luftröhre und des vorderen Theils des Brustbeins; obschon im allgemeinen sonst wenig Schmerz und dann nur beim Drucke auf den Kehlkopf erscheint. Die Hustenanfälle sind mit grosser Angst begleitet, zwischen denselben verfällt der Kranke meist in Schlaf. Die Stimme ist nicht nur heiser und matt, sondern hat wie der Husten etwas metallisches, das Sprechen ist hastig, erschwert, schmerzhaft, und der Kranke verliert die Stimme oft so, dass er nicht eine Sylbe mehr sprechen kann. Mit diesen Erscheinungen verbindet sich eine grosse Frequenz des Pulses und der Respiration, ein violetter Schein der Lippen, Gedunsenheit, Blässe und livide Farbe des Gesichts. Beim Husten erfolgt

zuweilen Erbrechen schleimiger Massen und membranöser Fetzen und Röhren, unter deren Entfernung Genesung erfolgen kann. Während den bezeichneten Erscheinungen sind auf der Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre eiweissstoffige Ausscheidungen entstanden, die nach dem Charakter der Reaktion des Fiebers, und dem Stadium, fest, geronnen, oder glutinös sind, so zwar, dass die oberste im ersten Stadium entstandene Schichte oft fest ist, während die in späterem Zeitraum, der sich zum Asthenischen hinneigt, erzeugte Ausscheidung sulzig, und wenn an ihrer Gränze, oder durch die wieder sich erhebende Lebenskraft, Phlogose entstanden, oder schon ursprünglich bedingt war, eiterähnliche Flüssigkeit.

Weit in den meisten Fällen findet auf der Schleimhaut des Rachens ein gleicher Prozess mehr oder minder Statt, und man sieht auf der gerötheten Schleimhaut desselben weisse Flecken, oder eine grössere weisse Decke.

Durch den paralitischen Zustand der respiratorischen Nerven der Trachea, welcher mehr oder weniger sich auf die Lungen ausdehnt, entsteht Anhäufung des septischen Blutes und Stockung in den Lungen, und daher ein gesteigertes Bedürfniss nach Luft, wodurch die Athmungsbeschwerden noch eine tiefere Ursache als nur in den exsudirten Häuten und eine wichtige Bedeutung haben, und dieselben können desshalb auch ohne die letzteren vorhanden seyn. Die eiweissstoffigen Ausscheidungen findet man nicht nur im Kehlkopf, Trachea

und in den Bronchien, sondern wenn die Krankheit mit sehr entwickelter Paralyse der Respirations-Nerven beginnt, findet man neben seröser Ergiessung in den Bronchien in den grösseren Aesten der venösen und arteriellen Lungengefässe gleichfalls eiweissstoffiges Gerinsel, das vielleicht schon während des Lebens entsteht, den Lungenkreislauf durch Verstopfung hemmt, und den Tod durch Erstickung bedingt. Diese pathologisch-anatomische Erscheinung erinnert an die Versuche *Majers*, welcher nach Unterbindung oder Durchschneidung des Nervus vagus in dem Blute der Lungen und des Herzens weisse Coagulationen fand, welche die Arterien und Venen der Lungen und des Herzens ausfüllen. Ich fand diese Erscheinung mehrmals, und glaube, dass anderswo noch nicht darauf aufmerksam gemacht wurde. Je höher die Neurasthenie in den respiratorischen Nerven entwickelt ist, desto rascher und schlimmer ist der Verlauf, und desto kraftloser die Bemühungen der ärztlichen Kunst.

Nimmt die Krankheit einen ungünstigen Verlauf und sind die letztgenannten Vorgänge gar eingetreten, so steigern sich die Symptome. Die Aphonie wird vollständig, die Steckhustenanfälle sind selten, vollkommen trocken, das ganze trockene metallisch hellklingende Pfeifen im Kehlkopf und der Luftröhre hört man auf grosse Entfernung. Die Inspirationen sind sehr schnell und fast lärmend, alle Muskeln die zur Respiration beitragen, sind in convulsivischer Bewegung, und indem die

respiratorischen Nerven der Brust lahm werden, geschieht die Respiration nur mit den Bauchmuskeln, und die Kranken sterben erstickt, oder nach und nach in einer ruhigen Asphyxie, nachdem der Puls immer kleiner, schwächer, frequenter wird, und die Extremitäten erkalten.

Da der Prozess hauptsächlich auf dem Kehlkopf und die Luftröhre Statt findet, so erfolgt der Tod meist rasch vom 1 bis zum 6ten Tage, und es stirbt der Kranke weit eher als ein späteres Stadium, dass der Jauchenbildung eintreten kann, wie diess bei andern für das Leben minder wichtigen Organen der Fall ist. In heissen Ländern will man aber auch diese Erscheinung beobachtet haben, und besonders in solchen Fällen, wo der Pharynx an dem Prozesse Theil nimmt, in welchen sich selbst die Noma typhoseptica entwickelt. Diess ist namentlich der *Garotillo* der Spanier, welcher auch langsamer verläuft, als der nördliche Croup, der diess in 1—7, längstens 11 Tage thut. Der *Garotillo* ist ein auf den Pharynx ausgedehnter Croup, welcher mehr den asthenischen Charakter trägt, und in Noma typhoseptica übergeht.

§. 206.

Aetiologie. Alle Ursachen, die Typhoseptosen erzeugen, begründen auch die Anlage zum Croup. Die sthenische Form, das heisst der Croup mit entzündlicher Hinneigung erzeugt sich insbesondere, wenn die Typhosepsis erzeugende Momente durch Kälte modificirt werden, daher er auch insbesondere an nördlichen Meeresküsten, in

der Nachbarschaft stehender Landseen, grosser Ströme bei feucht-kalter rauher Witterung, und bei Ost- und Nordostwinden vorkommt.

Wir wissen, dass im kindlichen Alter Geneigtheit zu Entzündungen mit den natürlichen Entwicklungsvorgängen zusammenhängt, dass Entzündung überhaupt die Respirationsorgane gerne zum Sitz erwählt, und dass namentlich Ost, Nordostwinde, und Kälte die genetischen Momente der Entzündung dieser Organe sind, dass Knaben lieber als Mädchen, vollsaftige Individuen leichter als schwächliche denselben unterworfen sind, womit wir auch einen Blick in die Ursache thun können, warum die Krankheit meist nur dem Kindesalter vom 1 bis 10 Jahre eigen ist, obwohl sie auch jezuweilen Erwachsene befällt. Kräftige, vollsaftige Kinder sind desshalb dem Croup mehr ausgesetzt, und besonders auch mehr die Knaben als Mädchen.

Aber auch eine contagiöse Genese des Croups ist nicht zu läugnen (*Goelis*), wenigstens sah man ihn von den kranken Kindern, auf gesunde, die sich in anstossenden Zimmern aufhielten, und auf Kindesmägde (*Autenrieth*) übergehen.

Neben den allgemeinen genetischen Momenten der Typhosepsis findet der Croup vermittelnde Ursachen in Anstrengung der Brustorgane, wie heftigem Schreien und Sprechen, plötzlicher Erhaltung durch kaltes Trinken, Durchnässung der Haut des Halses.

§. 207.

Therapie. Die Behandlung beruht auf Berücksichtigung der typhoseptischen Faktoren. Da er meist im Anfang in sthenischer Form auftritt, ist die Entwicklung der Asthenia typhica der Respiratorischen Nerven höher hervortretend, während das Blutleben noch nicht so tief, sondern dem normalen näher steht. Kommt der Arzt frühzeitig, so ist die Ipecacuanha, um einen belebenden Einfluss auf diese Nerven hervorzubringen am Platze, wesshalb auch die Erfahrung die Brechmittel zu Anfang der Krankheit als sehr nützlich heraushebt. Allein da die sthenische Reaktion mit baldiger Ausschwitzung von Pseudomembranen droht, so bleibt wenig Zeit übrig das Wesen zu bekämpfen, sondern es tritt eine Indicatio vitalis an den Platz, und diese besteht: 1) in Verhütung der Ausschwitzung der gerinnstoffigen Massen, und 2) in Lösung und Fortschaffung derselben, wenn sie erfolgt sind.

ad 1). *Verhinderung der Ausschwitzung von gerinnstoffigen Membranen* erfordert folgendes Verfahren:

a) man sucht die *sthenische* Reaktion zu *mässigen*, um die Ausschwitzung zu verzögern, um vor der Hand Zeit zu gewinnen, bis anderweitige Mittel die nächstfolgende Indication erreichen können. Diess sucht man in gewöhnlichem Falle durch Blutigel zu erzwecken, welche man gleich in grösserer Zahl ansetzt. Allgemeine Blutentziehungen sind seltener nöthig. Jedoch kann

ein Aderlass am Arm bei sthenischem Charakter der Reaktion, grosser Theilnahme (Typhophlogose) der Lunge, grosser Erstickungsgefahr, sehr heftigem Fieber, vollem harten Pulse, Blutandrang gegen den Kopf, besonders bei sehr kräftigen schon älteren Kindern — nöthig werden. Man lasse nicht zu viel Blut entziehen, sondern beschränke sich auf eine kleine Entleerung und setze dann lieber noch Blutigel an Hals und Brust. Die Blutigel sind jedoch gewöhnlich allein ausreichend, und machen auf das Blutleben nicht den deprimirenden Eindruck wie der Aderlass, was durch das Wesen des Blutleidens selbst contraindicirt ist, und auch der gewöhnlich schnelle Uebergang zum Torpor verbietet. Grössere Aderlässe müssen immer schaden.

Durch die Bekämpfung der sthenischen Reaktion erreicht man noch den Zweck, dass bei der verminderten Hinneigung zur Phlogose weniger gerinnstoffige Ausscheidungen erfolgen, wodurch man den Verlauf der Krankheit selbst mildert.

b) *Ableitung der typhoseptischen Congestion* nach Secretionsorganen, welche als Reinigungsorgane des Blutes zu betrachten sind. Unter diesen steht die Leber oben an, welche in diesen und verwandten Krankheiten diese Rolle nicht selten übernimmt, ferner der Darmkanal, die Haut, und die Nieren.

Man wählt zur Ableitung dieser Congestion hauptsächlich die Baueingeweide, und insbesondere die Leber, welche durch vermehrte

Ausscheidung von Galle für jene gerinnstoffigen Theile des Blutes vikariren kann. Man gibt zu diesem Zwecke das Calomel zu $\frac{1}{2}$ bis 1 Gran, je nach der Dringlichkeit der Umstände in Zeiträumen von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ — 1 Stunde. Man verbindet damit manchmal, um auf den Darmkanal schnell abzuleiten, etwas Resina Jalappa damit, und gibt Klystiere von Essig, je 1 — 2 Löffel voll auf jedes Jahr des Alters des kranken Kindes. Man fährt auf diese Weise fort bis Calomelstühle erfolgen. Geschieht diess, so werden sie erhalten, man setzt aber dem Calomel zugleich etwas Digitalis bei, um auf die Nieren zu wirken. Den Calomelgebrauch setze man nicht zu lange fort, indem er die Solution der Säfte begünstigt, und dadurch die Krankheit torpide macht, und den Tod begünstigt. Mit obigem Verfahren verbinde man Ableitung auf die Haut durch Blasenpflaster auf die Brust, Hals oder Arme, warme Bäder, warme Waschungen mit Capsicum - Absud. Man erreicht zwar durch diess Verfahren sehr oft seinen Zweck, allein auch nicht immer ist man im Stande die Exsudation auf den Schleimhäuten der Trachea und des Kehlkopfs zu verhüten. Sind diese erfolgt, so tritt die folgende Indication an die Stelle.

ad 2) *Lösung und Entfernung der Pseudomembranösen Ausschwitzungen.* Geht der Croup seinem zweiten Stadium entgegen, so sind die späteren Ausschwitzungen weniger fest, und es haben diese die zuerst erfolgten compacteren bereits in ihrem Zusammenhang mit der Schleimhaut lockerer

gemacht. Ein Brechmittel ist hier oft im Stande dieselben zu entfernen. Können die Kinder nicht schlingen, so reizt man mechanisch, indem man dem Kinde mit dem Finger im Rachen kitzelt, oder mit einer Feder, welche etwa mit Oximel Squillae befeuchtet ist. Als Brechmittel nimmt man Tartar. emetic. und Ipecacuanha, oder noch besser den Kupfervitriol, der durch seine nauseose Kraft der Ipecacuanha, und durch seine Blutbelebenden dem Chlor sich nähert. Im ersten Stadium taugt er nicht, weil er die sthenische Aufreizung begünstigt, dagegen da wo der Croup sich dem zweiten Stadium nähert. — Lösen sich die Pseudomembranen, so hört man mit dem Stethoscop eine Art Klappen, erfolgt es mit der Inspiration, so ist es ein Zeichen, dass diese Membranen am obern Theil sich lösen, erfolgt es bei der Expiration, so kündigt es das Lösen derselben am untern Theile an. — Hier sind ganz besonders die Brechmittel, besonders der Kupfervitriol an seinem Platze.

Was die Anwendung der Tracheotomie betrifft, um diese Pseudomembranen zu entfernen, so lässt sich dagegen erinnern, dass es keine bestimmte Zeichen gibt, ob Exsudate erfolgt sind oder nicht, und wenn sie vorhanden sind, ob sie sich auch in die Trachea und in die Bronchien erstrecken. Sind sie aber auch nur im Kehlkopfe vorhanden, und wird diese Operation zum Zwecke ihrer Entfernung vorgenommen, so entfernt sie nicht das Wesen, sondern befördert durch die Erschöpfung dieser Theile, welche diese Operation

bedingen muss, dieselbe, und wird daher in weit den meisten Fällen den unglücklichen Ausgang desto sicherer herbeiführen.

Der *torpide* Croup, und mehr oder minder auch das zweite Stadium des sthenischen und erethischen erfordern aber die Anwendung der antityphoseptischen Methode, daher Ipecacuanha, Senega, flores Benzoës, Moschus, flor. Arnicae, und besonders das schwefelsaure Kupfer und das Kupferammon — mit Berücksichtigung der Ableitung durch Haut, Nieren, durch Beförderung des Schleimauswurfs, also durch Squilla, Digitalis, Kermes, Sulphur. antimon. aur. Tinct. Cantarid. Vesicantien etc.

Typhoseptosis Bronchiarum et Pulmonum.

§. 208.

Bronchitis acuta asthenica, Angina pectoris, Pneumonia notha, P. nervosa, P. venosa, Catarrhus malignus, C. suffocativus.

Pathologie. Diese Krankheitsform ist die Typhophlogose der Bronchien und Lungen. Da sie nur selten sthenischen Charakter zeigt, so erfolgen hier unter dem asthenischen mehr gelatinöse, durchsichtige mit serösen und sanguinolenten vermischte typhoseptische Ergiessungen, während sie in der selten vorkommenden sthenischen Form festere membranöse Concremente zeigt. Man findet die Schleimhaut der Bronchien dunkel geröthet, braunroth, violett, nie aber hellroth, wie bei der

Entzündung. Diese Röthe wird in der Tiefe der Bronchien immer dunkler bis ins schwarze. Die Schleimhaut ist erweicht, leicht abtrennbar, aufgelockert. Die Bronchialverzweigungen, und selbst die Aeste bis zur Bifurkation mit grünlichem, durchsichtigem oder braunlicht blutigem oder kugeligem Schleime gefüllt, der im letzteren Falle in seröser Flüssigkeit schwimmt. Die Lungen sind im Zustande der Typhophlogose (S. §. 24, 25), daher erweicht, beim Einschneiden wenig knisternd, eine Menge septischen Blutes ergiessend, blauroth. Diese Affektion der Lungen ist jedoch meist nur auf einen Lappen oder einzelne Läppchen beschränkt. Die Uebergänge der Phlogose der Lungen zu dieser localen Typhophlogose sind vielfach, und allmählig und der Uebergang zur universalen Typhoseptose mit vorherrschender Concentration auf die Brust (Typhus pleuriticus, Typh. pulmonalis) nicht selten.

Die Krankheit bezeichnet sich durch Schmerz unter dem Brustbein, Gefühl von Zusammenschnüren der Brust, Brustklemmung, mühsame, beschwerliche, und oft keuchende Respiration, die meist nur mit der Bauchmuskel geschieht; kraftloser Husten, der den angesammelten Schleim, dessen Rasseln man beim Husten und der Respiration oft hört, nicht oder nur schwer herausbringt. Das Ausgeworfene ist zähe wie Leim, grünlicht durchsichtig, bräunlicht, blutig. Von Zeit zu Zeit vermehrte Bangigkeit; Neigung zum Aufrechtsitzen; flüchtige Leichte in der Brust, aber nicht anhaltend wie bei der Phlogose; lautlose hohle Stimme; Blut ohne

Entzündungshaut, flüssig, schwarz; Kopfschmerz; grosses Gefühl von Mattigkeit und Schwäche; Uebergang von Träumen zu Delirien, Neigung zum Schlaf; Puls klein, beschleunigt; Haut heiss, ganz trocken; Durst stark. Bei zunehmender Krankheit grössere Entwicklung typhoseptischer Erscheinungen, der Husten wird zu tiefem Keuchen, beständiges Schleimrasseln in den Bronchien, blaue Lippen, kalte klebrige Schweisse, Calor mordax, Puls sehr schnell, klein, kaum sichtbar.

Bei günstigem Ausgange erfolgt die Genesung sehr langsam, wie beim Typhus, es kommen Sputa cocta, Schweisse, kritischer Harn.

Diese Krankheit ist oft so acut, dass sie in 24 Stunden verläuft. Man kennt diese Form unter dem Namen Schleimschlag, Lungenlähmung. Gewöhnlich aber verläuft sie in 5 — 7 oder 11 — 13 Tagen.

§. 209.

Aetiologie. Sie entsteht durch die bekannten typhoseptisch-genetischen Momente, und kommt sowohl in den Blüthenjahren, als insbesondere zur Zeit der Evolution vor, besonders bei Frauen. Insbesondere aber gesellt sich dieselbe zu organischen Brustleiden, Herzfehler, Hydrothorax, Tussis senilis etc. den tödtlichen Ausgang herbeiführend.

§. 210.

Therapie. Die Nomothetik fordert 1) Ableitung der typhoseptischen Congestion von dem leidenden Theile, und 2) Entfernung des Produkts.

Zur Beseitigung der typhoseptischen Congestion und Typhophlogose (oft mehr als Indicatio vitalis) bei jugendlichen Subjekten mehr als bei alten, besonders wenn stärkere Schmerzen die Hinnäherung zur Phlogose anzeigen, eine Aderlässe. Gleich nach diesem ein Brechmittel, um die Produkte zu entfernen, und zwar von Ipecacuanha, oder Cuprum sulphuricum mit Ipecacuanha. Dann lasse man die antityphoseptische Methode, mit Rücksicht auf das örtliche Leiden folgen (S. §. 174), und lasse insbesondere die Ableitung von der Brust nach Secretionsorganen nie aus Augen. Daher Rad. Ipecacuanha, Senega, flor: Benzoës, flores Arnicae, Rad. Enula, Gummi ammoniacum, Sulphur antimon: aurat., und zur Derivation Hb. Digitalis purpurea, Rad. Squilla, scharfe warme Waschungen, Vesicantien.

Typhoseptosis Coli.

§. 211.

Dysenteria, die Ruhr. Colotyphus.

Die *Ruhr* ist der locale typhoseptische Krankheitsprozess des Dickdarmes. Sie ist noch weit weniger als die vorige Krankheit eine reine Leucomorrhöa, sondern hier treten schon die serösen Ausscheidungen mit den eistoffigen zugleich auf.

Die Art der Ausscheidungen und Ausleerungen und der pathologische Prozess in dem Dickdarm

sind von dem Grade der Entwicklung der typhoseptischen Faktoren und dem Grade der Localreaktion abhängig.

Bei geringerer Entwicklung der localen Neurasthenie, also einem Krankheitsprozesse, der sich mehr zu den einfachen Septosen hinneigt, ist die Absonderung der Schleimhaut mehr seröser, schleimiger, albiminoser Natur (weisse Ruhr), ähnlich der abgesonderten Flüssigkeit beim Nasenkatarrh. Da das Colon der Anziehungspunkt für die Blutströmung ist, so ist der Leber die Quelle entzogen, woraus sie Galle absondert, welche den Speisenbrei neutralisirt, und den Stuhlgang befördert. Dadurch werden keine Fäkalstoffe mehr ausgeleert.

Je mehr aber der nervöse Faktor sich entwickelt, je stärker damit die typhoseptische Anhäufung des Blutes im Dickdarm wird, desto reichlicher werden die albuminösen und sanguinolenten Ausscheidungen (rothe Ruhr). Die letzteren erscheinen in höherem Grade des Blutleidens als dissolutes Blut.

Der Grad der Localreaktion modificirt aber in beiden Fällen die Form der Ausscheidung, so dass durch die sthenische Reaktion dieselbe sogar der Entzündung sehr nahe steht, und dann — was jede Phlogose in Secretionsorganen thut — eine gänzliche Unterdrückung der Absonderung hervorbringt, daher man von einer trocknen Ruhr sprach, während bei sthenischem und erethischem Charakter die gerinnstoffigen Ausscheidungen, wenn der Grad der Annäherung zur Phlogose es gestattet, als

feste, membranöse Exsudationen, ähnlich denen des Croups, erscheinen. Der locale Prozess im Dickdarm ist derselbe, wie wir bei den Schleimhäuten des Mundes und Rachens und des Darmkanals schon gesehen haben, nur modificirt durch den Bau und die Organe selbst. Er beginnt mit einer Typhophlogose der Schleimhaut, welche bei sehr gering entwickelten typhoseptischen Faktoren eine serös-albuminöse, sanguinolente, aus nicht dissolutem Blute bestehende Absonderung bedingt, wobei die Schleimhaut aufgelockert und erweicht wird. Bei Zunahme des Uebels aber zerfliessen die Schleimhäute selbst, hinterlassen Geschwüre und sondern dann eine klebrige, jauchige Flüssigkeit ab. Während dieses Vorganges entwickeln sich die Schleimbälge im Dickdarm sehr stark. Diess ist die *erethische* Form der Ruhr, die folgende Ausseite zeigt: anfangs gelblichte, dann wässrige Darmentleerungen, oft unzerseztes Blut enthaltend, oder Schleim mit Blut, Schmerz vom Mastdarm bis zur epigastrischen Gegend, dem Lauf des Dickdarms folgend. Durch die Reaktion des Nervensystems und den Reiz der abnormen Ausleerungen Stuhlzwang, nicht bedeutendes Fieber, geringes Ergriffenseyn des Gemeingefühls, und Mangel nervöser Symptome. Die Diarrhöe nimmt später zu, und der Kranke bekommt 20—30 Stuhlentleerungen in 24 Stunden, womit aber keine Fäcalstoffe abgehen, sondern nur ichoröse, mehr oder minder mit Blut vermischte Flüssigkeit und immer nur in geringer Quantität.

Bei grösserer Entwicklung der localen Typhoseptose sind die Ausscheidungen mehr gerinnstoffartig, anfangs fester, und es entstehen wie beim Croup membranöse Ausscheidungen, welche die Schleimhaut in verschiedener Form und Farbe überziehen, während auch auf gleiche Weise theils Hypertrophie der Häute des Darms, theils auch wie bei der universalen Typhoseptose im Dünndarm — Ausscheidungen und Ablagerungen gerinnstoffiger Massen erfolgen, welche in späterem Zeitraume, wie im Typhus zerfliessen, verschwären, aufgelockerte und aufgestilpte Ränder bekommen, durch Anfressen von Gefässen starke Blutungen veranlassen, und eine klebrige, seröse, blutige Jauche absondern. Diess ist die *sthenische* Ruhr (entzündliche Ruhr). Die Ausleerungen sind hier sparsam, und oft ganz unterdrückt, das abgesonderte gerinnt schnell, und es ist immer ein vergebliches Drängen zum Stuhl, ein höchst quälender Tenesmus, Krampf im After und der Blase vorhanden. Die Schmerzen im Bauche sind anhaltend, der Bauch empfindlich, nach dem Verlaufe des Colons aufgetrieben; Fieber anhaltend, stark. Die Dauer des sthenischen Zeitraums ist meist 3 — 5 Tage, zu welcher Zeit er dem asthenischen Platze macht, welcher durch Stuhlgänge sich bezeichnet, die eine ichoröse, klebrige und blutige Beschaffenheit zeigen, und zum Theil von den Darmgeschwüren herrühren. Der Mastdarm ist oft hervorgetrieben, die Schleimhaut desselben dunkelroth, schwarzroth, brennend heiss, schmerzhaft, und in

sehr entwickelten Fällen findet man sogar einzelne Parthien des Mastdarms erweicht und mortificirt.

Man hat die Ruhr zum Theil für eine Phlogose gehalten, aber die entzündlichen Erscheinungen sind nur Folge der Typhoseptose, und die Localreaktion gegen den Krankheitsprozess, aber nicht die Ursache oder das Wesen der Ruhr.

Die *asthenische* Ruhr, oder die Form der Ruhr, bei welcher beide typhoseptische Faktoren sehr entwickelt sind, hat man desshalb auch ausschliesslich die typhose Ruhr genannt. Dieselbe kann sich aus der erethischen, insbesondere der sthenischen Form entwickeln, tritt aber auch ursprünglich auf. Sie ist durch grössere Entwicklung typhoseptischer Erscheinungen charakterisirt, daher anfangs schon bedeutendes Krankheitsgefühl, Prostration der Kräfte, Zungenbeleg, schwacher Puls, die mit Tenesmus begleiteten wässrigen Stühle nehmen eine cadaverös-riechende, mit meist dissolutem Blute gemischte, dünne, gelbe, chocoladfarbene, schaumige, schleimige und jauchige Beschaffenheit an, ohne Fäcalstoffe zu enthalten. Die sogenannten Corpora pinquia Hippokratis, welche man zuweilen antrifft, sind käseartiger, faserstoffiger, nicht aber fetter Beschaffenheit. Der Tenesmus währt fort oder verliert sich im ungünstigen Falle, so zwar, dass endlich die Stuhlentleerungen unwillkürlich abgehen. Der Unterleib schmerzt in dieser Form wenig, ist aber mehr aufgetrieben, und es treten alle Erscheinungen mehr oder minder hervor, welche die allgemeine Typhosepsis charakterisiren, und zwar

dunkler fester Beleg der Zunge und Zähne, mit zerseztem Blutroth gefärbter Harn, Luftfriesel, rothes Exanthem, Ecchimosen, Petecchien, Vibices, Parotiden, Bubonen, brandige Mortificationen einzelner Theile, Aphthen mit Uebergang in Noma typhoseptica. Die Nervensymptome sind mehr hervortretend, als bei den andern Formen, ihre Entwicklung hängt von dem Grad der Neurasthenie ab: die Nerven des Sphincteren des Afters und der Blase leiden, so lange der Torpor nicht sehr bedeutend ist, an Krampf, die Zwerchfellsnerven reagiren durch Schluchzen, die pneumogastrischen und respiratorischen Nerven durch Erbrechen und keuchende Respiration, die Rückenmarksnerven durch tetanische Zufälle, Sehnenhüpfen, die psychischen Nerven zeigen durch Delirien, Stupor, und Coma ihre Theilnahme, oder wenn auch der Grad der Entwicklung der letzten nicht so bedeutend ist, eine grosse Gleichgültigkeit, eine Art Paralyse des Gefühls- und Begehrungsvermögens. Die asthenische Ruhr dauert 7 — 14 — 21 Tage, entscheidet sich selten bälde, und die zurückgebliebenen Geschwüre im Colon erhalten eine Diarrhöa, welche oft lange nach der Krankheit sich hinzieht.

Indem die eistoffigen Ausscheidungen allgemeiner bis zur Mundhöhle hervortreten, nimmt die Krankheit eine modificirte Aussenseite an (Dysenteria pituitosa), gleichfalls durch ein Bestreben, die Krankheit durch vermehrte Gallensekretion zu entscheiden (Dysenteria biliosa) oder das Hervortreten des Blutleidens, während der nervöse Faktor,

durch äussere Umstände, wie z. B. durch Kälte, nicht aufkommt (Scorbutische Ruhr).

§. 212.

Ausgänge. Der günstige Ausgang der Ruhr erfolgt meist gegen den 7—9—11—14ten Tag und noch später, unter vermehrten Ausscheidungen durch andere Organe, wie durch Schweiss vermehrte Gallenabsonderung, während die Stuhlentleerungen normal werden. Dabei vernarben die Geschwüre im Colon, während im ungünstigen Falle die Krankheit zur universalen Typhoseptose wird, womit sodann der krankhafte Prozess auf das Ileum sich ausbreitet, und jene Erscheinungen hervorbringt, welche die §. 79 et seq. bezeichnen.

Als Pseudocrisen der Ruhr erscheinen Parotiden, Bubonen, Abscessc, peripherische Gangrän, acuter Hydrothorax, seröse Ergiessung in die Gehirnhöhlen.

Als Krankheitsresiduen bleiben Verdickung der dicken Gedärme durch Ergiessung von Faserstoff in das Zellgewebe des Mastdarms und des Colons zurück, welche Vorfall, Carcinom etc. des Afters begründen.

Der Tod erfolgt häufig durch Uebergang der Typhophlogose in Gangrän und Putrescenz des Colons und Rectums, welcher durch unwillkürlichen Abgang der Excremente, aashaften Geruch, Verschwinden aller Schmerzen, Zusammensinken des Pulses, Schluchzen, Herabfallen des Getränkes in den Magen mit hörbarem Geräusch, stinkende, kalte, klebrige Schweisse, meteoristisches Auftreiben des Bauches etc. sich kund gibt.

Im allgemeinen erfolgt der Tod durch Blutparalyse oder Lähmung der Därme, Zerstörung des Gewebes derselben, und durch Uebergang in universale Typhoseptose unter den Erscheinungen dieser, daher an Erschöpfung, Blutverzehrung, Darmphthyse etc.

§. 213.

Aetiologie. a) Spontane Genese. Die Ruhr entsteht durch ein gewisses Zusammentreffen der genetischen atmosphärischen Momente der Typhosepsis. Starke Sommerhitze bis auf 25° R. bei schnellem Wechsel der Temperatur Abends bis zu 5—6 über 0, dabei Luftfeuchtigkeit, ein elektrischer Zustand der Athmosphäre, welcher sich durch Nebelbildung ausgleicht. Daher entsteht die Ruhr in heissen, windstillen, gewitterarmen Sommern, und gerne gegen den Herbst zu. Die Ausscheidungen, welche bei jener Hitze während des Tages bedingt sind, werden durch die bald folgende Kälte gehindert, und dadurch die Krankheit bedingt, daher das Aussetzen von schnellen Temperaturübergängen der Erzeugung derselben sehr günstig ist. Neben diesen genetischen Momenten begünstigen auch noch andere vermittelnde Einflüsse die Krankheit, dahin gehören Dinge, welche unmittelbar auf den Darmkanal wirken, wie Früchten, welche viel Säuren haben etc. Sociale Verhältnisse, wie Zusammenleben vieler Menschen in belagerten Städten, in Lagern bei einer günstigen Witterungsconstitution erzeugen die Ruhr gleichfalls, und es scheinen hier hauptsächlich putride

Effluvien mitzuwirken, wesshalb sie auch meist als typhose Ruhr erscheint.

b) Contagiose Genesis. Die Ruhr erzeugt sich aber auch durch Contagium. Die Träger desselben sind die Ausdünstungen und Excremente des Kranken. Das Ruhrcontag erzeugt nicht immer Ruhr, sondern auch manchmal Petechialtyphus und Nosocomialgangrän, wie denn auch Ruhrepidemien in Typhusepidemien übergehen.

§. 214.

Therapie. Die Heilmethode beruht 1) auf der Berücksichtigung der typhoseptischen Faktoren, und 2) auf Berücksichtigung der Local- und Gesamt-Reaktion.

1) Man gibt daher die zu erstem Zwecke oft genannten Mittel, als Ipecacuanha, Nux vomica. Insofern das Opium in seinen primären Wirkungen eine belebende auf das Nervensystem besitzt, gehört es, in kleinen Gaben gereicht, auch hieher, auch die tonischen Mittel, welche aber meistentheils durch den Reaktionsgrad contraindicirt sind. Das Kupferammoniak und das schwefelsaure Kupfer zeigen sich entschieden kräftig, man gibt es täglich, das erste zu 1—2 Gran, das letzte zu 3—4 Gran in einer wässrigen Solution (S. Receptformel Nr. 19). Die indirekt die Neurasthenie bekämpfende Methode erfordert die Ableitung der Blutanhäufung nach Secretionsorganen. Unter diesen steht die Leber in nächster Beziehung zum Darne, und dann die Haut. Die Leber vermag durch vermehrte Gallenabsonderung die Blutmischung wieder

herzustellen. Da in der Ruhr der Dickdarm-Anziehungspunkt für die Blutströmung ist, so versiegt der Leber ihre Quelle, und sie kann keine Galle mehr absondern, die den Speisenbrei neutralisirt, und den normalen Stuhlgang befördern sollte. Antreibung der Normalsecretion der Leber ruft Strömung des Blutes gegen dieselbe hervor, leitet vom kranken Theile ab, und hebt die Blutentmischung unter dem Erscheinen von Stuhlgängen mit galligen und Fäcalstoffen. Hieher gehören die Brechmittel, insbesondere die Ipecacuanha als solches, und in nicht Erbrechen erregenden Gaben, dann Quecksilber (*Calomel*, *Mercurius solubilis Hahnemanni*) die säuerlichen und salzigen Abführungsmittel, *Cremor tartari* in grossen Dosen (*Cheyne*), Tamarinden, die *Extracta saponacea*, Rhabarber, *Oleum Ricini*.

Ableitung auf die Haut erzweckt man durch die schweisstreibenden Mittel, Ipecacuanha, Spirit. Mindereri, Opium, Waschungen mit Capsicum-absud, Blasenpflaster, Rubefacientien.

Dem zweiten typhoseptischen Faktor — der Annäherung zur Blutparalyse — begegnet man theils durch die (S. §. 154 et seq.) Beförderung der Ausscheidungen aus dem Blute, aber auch durch die blutbelebenden Mittel (S. §. 146 et seq.) Chlor, Ipecacuanha, Kupferpräparate etc. Ihre Anwendbarkeit erfordert aber besondere Rücksicht auf die Localreaktion.

2) Berücksichtigung der Local- und Gesamtreaktion. Die *erethische* Ruhr erfordert neben

Berücksichtigung des Wesens Antreibung der Secretionen, um die Blutmischung herzustellen und abzuleiten. Diese Secretionen sind die der Haut und der Leber. Beide werden am besten mit Ipecacuanha bethätiget. Dabei muss zugleich der Reizzustand des Darmkanals herabgestimmt, d. h. ein Uebergang zur entzündlichen Form abgewendet werden. Diess erzweckt man durch ölige, schleimige Mittel. Man reicht desshalb eine Verbindung von Ipecacuanha Infusum mit Mandelöl und Gummi (S. Receptformel Nr. 12). Ein Zusatz von Opiumtinktur, theils als schmerzlinderndes, theils als schweisstreibendes, nervenbethätigendes Mittel, oder die Tinct. nuc. vomic. sind sehr empfehlungswerthe Adjuvantien. Die Hautthätigkeit zu befördern, sind manchmal Bäder, warme scharfe Waschungen nöthig. Bei heftigen Schmerzen im Unterleib warme Cataplasmen von narcotischen Kräutern auf dem Bauch. Ferner schleimige, lauwarme Getränke, Mandelmilch, warmes Verhalten.

Die *sthenische* oder entzündliche Ruhr. In heftigeren Graden sind allgemeine Blutentziehungen selbst wiederholt nöthig, Blutigel nach dem Laufe und der Lage des Colons, oder in der Nähe des Afters, wenn das letzte wegen der Menge der Stuhlgänge möglich ist. Einreibung von Quecksilbersalbe, kleine Gaben von Calomel (zu $\frac{1}{4}$ Gran) oder von Mercurius solubilis *Hahnemanni* (zu $\frac{1}{8}$ Gran). Oelige, schleimige Mittel mit Ipecacuanha und Aqua laurocerasi (S. Receptformel Nr. 20). Opium wird hier nicht ertragen. Klystiere reizen

und sind desshalb zu meiden. Bei heftigem Tenesmus warme Dämpfe an After. Nach Entfernung des sthenischen oder entzündlichen Charakters Uebergang zur Behandlung der erethischen oder adynamischen Ruhr je nach den Erfordernissen.

Die *asthenische* Ruhr erfordert die Anwendung der allgemeinen antityphoseptischen Methode in ihrem ganzen Umfange, wie wir sie beim Typhus kennen gelernt haben. Der Diarrhöa setzt man salzsaures Eisen entgegen (S. Receptf. Nr. 13), oder Adstringentien anderer Art, wie Ratanhia oder Extract. Tormentill etc. Die Kupferpräparate leisten in der asthenischen Ruhr oft noch manches, wenn uns alle andern Mittel verlassen.

Als Varietät der asthenischen Form erscheint die sogenannte *scorbutische* Ruhr, welche sich unter den benannten ursächlichen Momenten bei kalter Jahreszeit oder in nördlichen Gegenden entwickelt, wo durch die Kälte der nervöse Faktor in seiner Entwicklung zurückgehalten wird. Hier muss die Therapie somit nur das Blutleben zu steigern suchen, und es sind hier die antiscorbutischen Pflanzen, die Plantæ cruciferæ, wie Nasturtium, Cochlearia, Senf, Meerrettig zur Nahrung, und das Chlor, Jod, und die Mineralsäuren, bittern ätherische Mittel, wie Abkochungen von Tannensprossen, welche in arzneiarmen Militärspitälern so viel geleistet haben, als Medikamente neben Rücksicht auf die Localreaktion und der schon genannten therapeutischen Methode noch zu empfehlen.

Da die Ruhr oft schon ursprünglich eine Tendenz zeigt, sich durch vermehrte Gallenabsonderung zu entscheiden (*Dysenteria biliosa*), so bedarf es der Unterstützung der schnellen Vollendung dieser Ausscheidung und Entfernung der ausgeschiedenen Stoffe, und zwar auf dem nächsten Wege. Daher Brechmittel, selbst wiederholtermalen nöthigenfalls mit *Ipecacuanha*, nicht aber mit *Tartar: emetic.* da er zu reizend auf den Darm wirkt. Hierauf verbindet man die gegen das Wesen gerichtete Mittel, wie *Ipecacuanha* u. dgl. mit auflösenden Extrakten, z. B. *Extract. taraxaci, Graminis, Saponariæ etc.*

§. 215.

Prophylaxis. Die Entwicklung des Ruhrcontags durch sociale Verhältnisse sucht man zu verhindern durch Reinlichkeit, öftere Lüfterneuerung, Zerstörung putrider Ausdünstung. Das gebildete Contag wird durch Chlor und mineralsaure Räucherungen zerstört. Bei einer herrschenden Witterungsconstitution, welche die Ruhr mit sich bringt, geeignete Diät: Vermeidung aller schwächenden, unverdaulichen Nahrung, besonders Obst, saure Früchte, und Vermeidung von Erkältung.

§. 216.

Typhoseptoses hydrorrhoeicæ et sanguinolentæ.

Die erethische und asthenische Ruhr gehören grösstentheils in diese Klasse, während die sthenische Ruhr mehr den Klassen der typhoseptischen Leucomorrhöen angehört. Die Ruhr macht den Uebergang von den ersten zu den letzteren.

Ueberhaupt gehen diese Formen immer in einander über und ihre Gränze ist eine unbestimmte, wie überhaupt alle Krankheitsformen in der Medicin. Während die eistoffigen Ausscheidungen durch die Schleimhäute erfolgen, übernehmen die serösen Häute die hydrorrhischen (serösen) Ausscheidungen und es sind diese mehr die Erscheinungen der Typhosepsis auf den serösen Häuten. Zu diesen gehören zum Theil die Ruhr, ferner das Kindbettfieber, der Hydrocephalus acutus, und Trismus neonatorum.

Typhoseptosis puerperalis.

§. 217.

Febris puerperarum, seu puerperalis; febris lactea maligna puerperarum; Peritonitis puerperalis, Puerperaltypus.
Fievre des accouchées etc.

Das Kindbettfieber ist der typhoseptische Krankheitsprozess, welcher durch die Schwangerschaft, das Gebären, und den Zustand des Wochenbettes sich auf der Bauchhöhle und deren Organe, namentlich vom Uterinsystem ausgehend, ausspricht. Der Unterleib, und das Genitaliensystem ist nämlich nach der Geburt durch den geschwächten Tonus der Ort des mindern Widerstandes. Die schon durch äussere Einflüsse bedingte Anlage oder Annäherung zum typhoseptischen Zustande, finden hier eine topische Begünstigung und Steigerung, und der Krankheitsprozess tritt daher im

Unterleib als locale Typhoseptose hervor. Da das Blut der Wöchnerinnen mit einer der Milch analogen mehr serösen Flüssigkeit angeschwängert ist, und dieselben überhaupt eine besondere Succulenz besitzen, so zeigt sich, wenn der typhoseptische Prozess die naturgemässen Vorgänge im Innern des Organismus, und daher oft die Absonderung von Milch, Lochien, und Schweiss stört, Neigung zur Ausscheidung der serösen Häute innerer Organe, und beim geschwächten Tonus des Unterleibes besonders durch das Peritoneum, jedoch auch die Pleura und Häute des Gehirns nehmen im milderen Grade Theil. Dieser Krankheitsprozess beginnt zur Zeit des Eintritts des Milchfiebers, also meist am dritten Tage nach der Geburt, auch manchmal später. Das Peritoneum wird der Anziehungspunkt der typhoseptischen Congestion und es entwickelt sich auf demselben eine Typhophlogose. Es wird stark geröthet, dunkelroth und blauroth, und es tritt diese Erscheinung, wenn auch nicht immer, doch sehr oft auf der Umkleidung des Uterus, der Tuben, Ovarien und Ligamente besonders stark hervor, und zieht selbst diese Organe in den Krankheitsprozess. Diess Befallenwerden spricht sich durch einen schneidenden brennenden Schmerz, der von der Nabelgegend ausgeht, und sich sehr schnell über den ganzen Unterleib verbreitet, aus. Der Bauch spannt sich, treibt sich auf, und wird gegen die leiseste Berührung schmerzhaft.

Je weniger entwickelt die typhoseptischen Faktoren sind, desto mehr nähert sich die Typhophlogose der reinen Entzündung, und verbindet sich mit solcher, und man hat diese typhophlogistische Anfüllung des Peritoneaeums mit venosem Blut, theils die consecutive Entzündung für das Wesen gehalten, während die letztere nur die durch den Reaktionsgrad hervorgerufene Erscheinung ist. Desshalb hielt man das Kindbettfieber auch für eine Entzündung des Bauchfells.

Diese Typhophlogose zeigt bei der Vollsaftigkeit der Wöchnerinnen eine grosse Neigung durch seröse und eistoffige Ausscheidungen in die Bauchhöhle zu endigen. Diese Ergiessungen erfolgen meist in sehr reichlicher, oft in übermässiger Menge, und sie drohen mit dem Beginn der Typhophlogose, so dass der Arzt durchaus keine Zeit verlieren darf, um diese zu verhüten. Diese Exsudate haben bald mehr eine blutig-seröse, bald mehr gelbliche mit Flocken gemischte eiterartige Beschaffenheit, bald stellen sie sich auch als eine homogene dem Eigelb ähnliche Masse dar. Bei diesem Prozess im Cavum abdominis bilden sich an verschiedenen Stellen der Darmschleimhaut missfarbige Flecken, sphacelöse Parthieen, und ein ähnliches Exsudat, wie in der Bauchhöhle. Die Peritonäalwandung der Gedärme ist wie das Bauchfell selbst in eine dunkle, dem geronnenen Blute ähnliche Masse verwandelt. Die Substanz des Uterus ist oft normal, hie und da an einzelnen Stellen

putrescirt, in seiner Höhle ist oft eine braunrothe stinkende Masse, und die Schleimhaut mehr oder weniger desorganisirt, namentlich in eine Art von Verjauchung. Am Muttermund und der Vaginalschleimhaut trifft man hie und da der Nosocomialgangrän ähnliche Geschwüre, und in den übrigen Höhlen des Körpers, die der universalen Typhoseptose angehörigen pathologisch - anatomischen Erscheinungen.

§. 118.

Die *erethische* Form beginnt meist am 2 — 3 Tage nach der Entbindung, hie und da gleich nach derselben, mit Fieber, mehr oder weniger empfindlichen Schmerzen im Unterleib, meist vom Nabel und der rechten Weiche ausgehend. Der Unterleib ist gespannt, tönt beim Anschlagen. Die Zunge belegt, Mattigkeit, Schlaflosigkeit, Hinneigung zu Delirien durch Träume, Ergriffenseyn des Gemeingefühls. Die Milch und Lochienabsonderung zuweilen ungestört, meist aber beschränkt. Bei weiterer Entwicklung, später leichte Darmausleerungen, zur Zersetzung sich hinneigender übelriechender Lochialfluss, manchmal rothe Exantheme auf der Haut, 1 bis 2 Zoll grosse rothe Flecke darstellend; Puls hart, voll und sehr schnell.

Die *sthenische* Form zeigt eine weit stärkere und heftigere Entwicklung aller genannten Symptome mit heftigem Fieber, höchst frequentem vollen und hartem Pulse, heisser Haut, stark belegter Zunge, stark geröthetem Urin. Der Schmerz im Unterleib

ist sehr heftig, besonders oft von dem Uterus und den Ovarien aus, der Bauch gegen die leichteste Berührung sehr empfindlich, die Genitalien turgescirend, heiss und schmerzhaft, Beschränkung und baldige Unterdrückung des Lochialflusses, baldiger Eintritt von Durchfällen, grosse Theilnahme des Organismus an der Typhoseptose, Delirien, Stupor, Coma etc.

Die *asthenische* Form verbindet die genannten Localsymptome mit den Erscheinungen allgemeiner Typhoseptose. Der Puls ist sehr schnell und klein bis auf 124 — 150 Schläge. Insbesondere treten strohähnlich riechende, höchst profuse zerfliessende Schweisse und Friesel auf. Diese Form kommt selbstständig, und als Folge der beiden andern Formen vor.

§. 219.

Nicht selten sucht die Heilkraft der Natur die Blutmischung, wie in vielen Typhoseptosen durch vermehrte Thätigkeit der Leber wieder herzustellen, und es treten dann biliose Erscheinungen hervor; bitterer Geschmack, Aufstossen, Brechneigung, bilioses Kopfweh, gelber Anflug um Mund, Augen und Nasenwinkel (bilioses Puerperalfieber). Manchmal übernehmen die Schleimhäute grössere Ausscheidungen, eiweissstoffiger Theile, es treten dann starker gastrischer Beleg der Zunge, papziger Geschmack etc. hervor (Pituitöser Puerperaltypus).

§. 220.

Die *Ausgänge* der Krankheit sind:

1) *Zertheilung*. In den, verhältnissmässig seltenen Fällen, wo dieser Ausgang eintritt, sind die Erscheinungen, durch welche er erfolgt, verschieden. Es geschieht diess unter Wiedereintritt der Milchsekretion, durch die Lochien, durch Schweiss, Harn, und in seltenen Fällen durch Salivation. (*Puzos.*)

2) *Ausschwitzung*. Auf diese Weise entscheidet sich die Krankheit sehr häufig, aber nur in den allerseltensten Fällen mit Glück für den Kranken, da es der Kunst fast unmöglich ist das Exsudat zu entfernen. Die Natur hat einen Weg, wodurch sie Heilung herbeiführt, indem sich die Flüssigkeit eine Bahn durch den Nabel macht. Die ausgeschwitzte Flüssigkeit ist meist seröser Natur, nähert sich aber um so mehr der eiweiss- und gerinnstoffigen, je mehr sich der Reaktionscharakter dem sthenischen nähert. Sie ist unter dem Einfluss der letzteren, da wo die Form mehr reinerer Phlogose sich nähert, oder eine solche damit verbindet, eiterartig. Diese Ergiessungen kommen auch hie und da in andern Theilen vor, so an äusseren Theilen, besonders den untern Extremitäten, und hier gerne am Hüftgelenke, oder zwischen dem Peritoneum und dem Uterus, und dessen Ligamenten. Auch kommen dergleichen Ausscheidungen am Schenkel als Abortivformen des Puerperaltypus vor. (*Phlegmasia alba dolens.*)

3) *Brand.* Brandiges Absterben der innern Organe ist meist der Ausgang der asthenischen Form der Krankheit.

4) *Uebergang in andere Krankheiten.* Diese sind *Tabes puerperalis*, *Ascites et Hydrops ovarii*, chronische Entzündung der Baueingeweide, Verwachsungen derselben unter einander, Vereiterung einzelner Organe, Unfruchtbarkeit etc.

5) *Tod.* Er erfolgt durch die typhoseptischen Factoren selbst, durch die Folgen der Ausschwitzung, und Theilnahme der Lungen an dem typhoseptischen Krankheitsprocesse.

§. 221.

Der *Verlauf* ist verschieden. Die leichteren Formen, wie die erethischen und entzündlichen verlaufen in 5—7 Tagen, die asthenischen oft erst in 3 Wochen. Das Kindbetterinnenfieber ist im Ganzen ein *Morbus acutissimus*, und das um so mehr, je schneller es nach der Entbindung eintritt. Die Wöchnerinnen sterben oft am 3—5—7 Tag. In den seltenen Fällen, wo die Krankheit erst eine Woche und später nach der Entbindung eintritt, macht sie in der Regel einen langsameren Verlauf, und ist auch nicht so bösartig.

§. 222.

Vorkommen. Die Krankheit kommt, wie schon öfters gesagt wurde, nur im Wochenbette vor, und befällt jedes Alter ohne Ausnahme. Sie kommt hauptsächlich auch nach schweren Geburten vor, insbesondere wenn Kunsthülfe gebraucht wurde. Die Möglichkeit des Eintritts der Krankheit scheint

im dritten Monate der Schwangerschaft zu beginnen, (früher wenn Abortus folgt, ist keine Empfänglichkeit für dieselbe) und endigt 3—4 Wochen nach der Entbindung. Die Krankheit tritt sporadisch, epidemisch und contagiös auf. Als epidemisch-contagiöse Krankheit erscheint sie am häufigsten in Entbindungsanstalten, doch wird sie auch ausserhalb derselben beobachtet, indem die Krankheit entweder durch atmosphärische und andere typhogonetische Potenzen erzeugt, oder das Contag aus den genannten Anstalten in die Privatwohnungen verschleppt wird.

§. 223.

Aetiologie. Primäre Genesis. Das Puerperalfieber wird unter derjenigen Luftconstitution und Momenten erzeugt, die der allgemeine Theil als die typhogenetischen bezeichnet hat. (S. §. 57 et seq.) Es erscheint daher gerne zur Zeit, wo die typhoseptischen Krankheitsformen überhaupt herrschen, unabhängig aber von den atmosphärischen Einflüssen durch sociale Verhältnisse, wie Ueberfüllung der Wöchnerinnenzimmer, durch deletere Effluvien der Wöchnerinnen in Gebäranstalten, und überhaupt durch alles was die normalen Excretionen und Secretionen der Wöchnerinnen stört, daher Aufenthalt in feuchten, engen Wohnungen, Unterdrückung der Brust- und Beckengenitalien-Secretionen, der Haut; deprimirende Affekte und Leidenschaften.

Contagiose Genesis. Die Krankheit erzeugt sich auch durch die Exhalationen und Ausscheidungen

des Kranken, wenn Gesunde jenen ausgesetzt werden. Die Träger des Contags sind hauptsächlich die Secretionen der Genetalien und der Därme, wahrscheinlich aber hat die Haut- und Lungensekretion dieselbe Wirkung.

§. 224.

Therapie. Bei der grossen Neigung des Puerperaltypus ist vor allem nöthig die Exsudationen in der Bauchhöhle zu verhüten, und es ist diess hier eine Indicatio vitalis. Der Grad der Local- und Gesamt-Reaktion bedingt den früheren oder spätern Eintritt dieser Ausscheidungen. Mässigung der Gesamt- und Localreaktion ist daher die erste Aufgabe des Arztes; daher allgemeine Blutentziehungen, und topische Antiphlogose, Quecksilber innerlich und äusserlich (Calomel, Mercur. solubilis *Hahnemanni*). Zugleich sucht man auf denselben Wegen die Ausscheidungen zu erwecken, auf welchen die Natur den Normalzustand bei den Wöchnerinnen herzustellen pflegt, das heisst durch Offenhalten der naturgemässen Ausscheidungen, wie Schweiss, Lochienfluss, Milchsekretion, und Bethätigung der Darm- und Lebersekretion.

§. 225.

Bei der *erethischen* Form beginnt man daher die therapeutischen Massregeln, wenn keine grosse Blutung während der Entbindung vorangegangen, und die Person vollsaftig, kräftig ist — mit einer Aderlässe, und verbindet damit topische Blutentziehungen durch Blutigel in die Inguinalgegend,

und wiederholt dieselben, wenn der Schmerz fortwährt. Ferner Einreibungen von Mercurialsalbe, so dass täglich eine halbe bis ganze Unze verbraucht wird; innerlich Calomel in Dosen zu $\frac{1}{2}$ bis 1 Gran stündlich. Damit verbindet man das Antreiben der Secretionen, daher zur Bethätigung der Haut warme scharfe Waschungen über den ganzen Körper, lauwarme Bäder, innerlich Essigammoniak; zur Bethätigung der Nieren Digitalis, und zur Antreibung der Darmsecretion das Colomel in grösseren abführenden Dosen, oder Ricinusöl. Um die Secretion der Brustdrüse zu erregen, lässt man solche Individuen ihre Kinder selbst stillen, oder auf künstliche Weise durch ein Milchglas die Milchsecretion befördern. Ist sie sparsam, so wendet man trockene Schröpfköpfe besonders auf die Brustwarzen, und Sinapismen auf die Brüste, an. Droht der Lochienfluss zu stocken, so ist die Anwendung warmer Dämpfe, Injectionen von scharfen Abkochungen, wie Capsicum, Mezereum, sogar mit caustischem Ammoniak angezeigt. Ist aber die entzündliche Reaction etwas gemässigt, so setzt man zur Bethätigung der Hautsecretion Blasenpflaster auf den Bauch, und hält, wenn sie trocknen wollen, mit caustischem Ammoniak sie offen und fliessend.

Die Diät sey antiphlogistisch, daher schleimige lauwarme Getränke, gekochtes Obst u. dgl.

§. 226.

Die *sthenische* Form, wo die Reaction bis zur Entzündung sich steigert, verlangt die

Antiphlogose im ausgezeichneterem Grade, wenn man die Exsudate verhüten will. Daher wiederholte Aderlassen bis die Spannung im Pulse sich verliert. Der schnelle und gereizte Puls erfordert aber die Wiederholung der Aderlässe nicht. Nebenbei topische Antiphlogose, daher Blutigel auf die Inguinalgegend, selbst wiederholtenmalen. Wie bei der erethischen Form bethätigt man auch hier Secretionen, und gibt das Calomel in Dosen zu 1—2 Gran halbstündlich mit etwas Opium, und wenn noch Verstopfung vorhanden ist, in grösseren abführenden Gaben zu 4 Gran auf einmal. Ist die entzündliche Reaktion entfernt, so beschränkt man sich auf die Bethätigung der Secretionen, wie bei der erethischen Form.

§. 227.

Die *asthenische* Form, welche sich entweder selbstständig oder aus den vorausgegangenen Formen entwickelt, erfordert gleiche Rücksicht auf das Offenhalten der Secretionen, neben einer antityphoseptischen Behandlungsweise, wie sie bei der universalen Typhoseptose angegeben wurde. Entwickelt sich die asthenische Form ursprünglich, dann geht ein Zustand der Aufreizung voraus, der manchmal eine locale Antiphlogose erfordert, dabei warme Umschläge auf den Bauch; Berücksichtigung der Secretionen, die aber hier meist sehr profus werdend, oft gerade Beschränkung erfordern. Zeigt die Haut Tendenz in Schweissen zu zerfliessen, und ist der Darm verschlossen, so muss die vermehrte Secretion durch Antreibung der

andern beschränkt werden, daher sind abführende, und diuretische Mittel am Platze. Ist die Absonderung der Becken- und Brustgenitalien unterdrückt, so gibt man das Terpentinöl zu 10—15 Tropfen stündlich in Verbindung mit anderen angezeigten antityphoseptischen Mitteln; dasselbe treibt die Nieren und Uterinabsonderung an. Statt dessen kann man auch das Oleum Sabinæ zu $\frac{1}{2}$ bis 1 Tropfen stündlich geben, was noch weit kräftiger wirkt. Im Uebrigen ist die Behandlung ganz nach den beim Typhus gegebenen Grundzügen zu leiten.

§. 228.

Zeigt sich Tendenz zu gastrisch biliosen Ausscheidungen, so befördert man dieselben ohne Verzug durch ein Brechmittel, und gelinde Laxantien. Ist die Krankheit dadurch auf die erethische Form zurückgeführt, so tritt die Behandlung dieser an die Stelle.

§. 229.

Prophylaxis. Der primären Genesis der Krankheit wird entgegengewirkt, indem die Secretionen während der Schwangerschaftsperiode offen gehalten, und der Rücktritt derselben nach erfolgter Entbindung verhütet werden. Hat sich aber die Krankheit bei einem Individuum in einer Gebäranstalt erzeugt, so muss der Entwicklung des Contagiums entgegengewirkt werden, und zwar durch Entfernung der Kranken von den Gesunden, durch Auseinanderlegen der Wöchnerinnen, Reinigung der Luft, Chlorkalkstreuungen unter den Bettstellen,

und in den Nachtgeschirren. Hat sich das Contagium entwickelt, so muss schneller Ortswechsel, Entleerung des Gebäudes mit Zurücklassung der Befallenen eintreten. Die Zimmerböden werden aufgebrochen, und die Bettstellen und Strohsäcke verbrannt; die Wäsche auch verbrannt oder mit Chlor wiederholt gereinigt, die Mauerwände abgekrazt, mit Kalk wiederholt getüncht und alle Geräthschaften mit Chlorkalkauflösung gewaschen, wenn man sie nicht verbrennen will.

§. 230.

Ist das Contagium aber in den Körper schon eingebracht, so ist es noch schwieriger die Wirkung desselben im Organismus zu zerstören. Immerhin zeigen sich hier die Wirkungen des Contags durch die bekannten Erscheinungen, welche das typhoseptische Blut- und Nervenleiden bezeichnen, daher Kopfweh, Mattigkeit, Darniederliegen der Kräfte, bitterer Mundgeschmack, belegte Zunge, katarrhalische Affektion der Bronchien. Kommt der Arzt hier frühzeitig, so ist ein Brechmittel aus Ipecacuanha, und dann ein Infusum Ipecacuanha mit Aqua chlorat. (S. Receptformel Nr. 5) am Platze, und im Stande die fernere Wirkung des Contags aufzuheben.

Typhoseptosis encephalica.

§. 231.

Hydrocephalus acutus; hitzige Gehirnwassersucht; **febris hydrocephalica**; **Encephalitis exsudativa**; **Encephalitis nervosa**; **Encephalitis infantum**; **Febris intermittens seu remittens hydrocephalica etc.**

Pathologie. Die sogenannte hitzige Hirnhöhlenwassersucht ist die locale Typhoseptose der Centraltheile des Gehirns. Nachdem meist schon einige Zeit vorher einzelne typhoseptische Vorboten und gastrische Erscheinungen vorangegangen, verfällt das Gehirn in den Zustand typhoseptischer Congestion, womit Schwindel, unsicherer straukelnder Gang, Aenderung der Gemüthsstimmung, sparsame und meist saturirte Urinsekretion, und retardirter Stuhlgang sich verbindet. Die arteriose Blutströmung gegen das Gehirn wird immer mehr vermehrt, die venose Rückströmung retardirt, daher werden die Venen mit Blut überfüllt, und das Gehirn verfällt in den Zustand der Typhophlogose. Beim Uebergang der typhoseptischen Congestion in Typhophlogose ist heftiger Kopfschmerz, erhöhte Empfindlichkeit des Auges, auch hie und da des Gehörs; Neigung zum Schlaf, der unruhig, von Zähneknirrschen, schreckhaftem Zusammenfahren und Traumbildern unterbrochen ist; gellendes Aufschreien; der Kopf nach hinten gezogen, mit demselben im Kopfkissen wühlend, schwer, so dass die Kranken ihn nicht lange aufrechthalten können; automatische Bewegungen des Kopfes; ferner als

typhoseptische Erscheinung ein in kleinen hellrothen, oder lividen Stippehen erscheinendes den Petecchien sich hinneigendes Exanthem (Formei'sches Exanthem); durch den, durch Ueberfüllung mit Blut, veranlassten Druck auf das Gehirn Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen; durch Strömung der Säftemasse gegen das Gehirn, zusammenfallen des Bauches, und Unterdrückung der Darmausleerung. Hat sich aber die Typhophlogose fest gesetzt, und stärker entwickelt, so geht die erhöhte Empfindlichkeit des Auges in Unempfindlichkeit, und die Unruhe der Kranken in Gleichgültigkeit und Stumpfheit über; die Pupille ist daher erweitert, das Sehvermögen schwach, angegriffen, es ist Doppelsehen, Täuschung in Hinsicht auf Richtung, der Blick ist starr, oft schielend, der Kranke zerfällt in einen schlummersüchtigen Zustand, schläft mit offenen Augen, der Puls ist schwach, langsam, unregelmässig; Urin und Stuhl zurückgehalten. Wie bei jeder Typhophlogose, so wird auch hier das Organ erweicht, und es erfolgen auf der Acme der Krankheit Ausscheidungen aus dem Blute, die hier grösstentheils seröser Natur sind, aber auch nach dem Grad der Reaktion mit eiweissstoffigen und sanguinolenten Exsudaten sich verbinden. Manchmal stirbt der Kranke schon während der Entwicklung der Typhophlogose, und man findet dann nur die Erscheinungen dieser, wie Ueberfüllung der Venen, und Erweichung in den Centraltheilen des Gehirns. Die Erweichung findet sich am constantesten im Septum pellucidum, dem Fornix, dem

Corpus striatum, und Thalami nervorum optico-
rum. Diese und die Ergiessungen in den Hirn-
höhlen begleiten gänzliche Unempfindlichkeit der
Pupille gegen das Licht, welche gelähmt und er-
weitert ist, Zuckungen auf einer Seite des Kör-
pers, während die andere bereits gelähmt ist,
Krämpfe mit rückwärtsgezogenem Kopfe (*Opistho-*
tonus), Coma nur durch Zuckungen unterbrochen; Puls
schnell, klein, fadenförmig, aussetzend; Hände und
Füsse kalt; die Respiration aussetzend; Augenlieder
wie gelähmt, eines oft aufwärts gezogen, das andere
herabhängend, und endlich erfolgt unter qualvollen
Leiden der Tod. Da die sehr entwickelte Blutan-
häufung ebenfalls mechanischen Druck, wie die
serosen Ausscheidungen selbst, verursacht, so gibt
es keine Zeichen, welche den Druck des Hirns
durch Blutcongestion (*Typhophlogose*), oder durch
Wasserguss sicher bezeichnen. Da auch hier, wie
bei jeder *Typhophlogose*, der Reaktionsgrad eine
Annäherung zur reinen *Phlogose* bestimmt, und
eine solche an der Gränze der ersteren sich gerne
bildet, so entsteht auch hier als Folge der Reak-
tion nicht selten eine solche. Sie gehört jedoch
dem Wesen der Hirnhöhlenwassersucht nicht selbst
an, sondern sie ist die Folge des Reaktionsgrades
gegen die *Typhoseptose*.

§. 232.

Die Leichenöffnung zeigt nach Abnahme des
Schädeldaches und Aufschneiden der harten Hirn-
haut, die meist ziemlich fest mit dem ersteren
zusammenhängt, das grosse oder das ziemlich

vergrösserte Gehirn mit vielen von Blut beträchtlich ausgedehnten Venen bedeckt. Zwischen dem Blut sieht man in den Venen Luftblasen. Neubildung von Gefässen aber kann man keine bemerken, sondern nur Ausdehnung und Anfüllung der Venen. Spinnwebenhaut und Gefässhaut nur selten getrübt, enthalten bisweilen etwas Flüssigkeit stellenweise zwischen sich, wodurch die Oberfläche sulzartig sich darstellt, aber beim Einschneiden durch Ausfliessen der wässrigen Flüssigkeit verschwindet. Das Gehirn ist von der Oberfläche nach innen ziemlich fest, weiss, auf der Durchschnittsfläche viele Blutpunkte zeigend. Der eigentliche Heerd der Typhoseptose, die Centraltheile des Gehirns bieten folgende Erscheinungen dar: die Seitenventrikel des Hirns enthalten meist 2—4 Unzen einer mit weissen Flocken gemischten Flüssigkeit (Serum mit geronnenen Eiweissflocken). Die Ventrikel sind erweitert, besonders die Ammonshörner; der Plexus choroideus mit venosem Blute angefüllt, das Septum pellucidum ist erweicht, durch die mechanische Ausdehnung zerrissen, oft zerstört; die Erweichung dehnt sich auch auf den Fornix des Corpus striatum, und die Thalami nervorum opticom aus. Die erweichten Theile zeigen meist mehr eine weisse lichte breiige Beschaffenheit, und die ergossene Flüssigkeit ist dann eine seröse mit weissen Flocken gemischte, seltener zeigen die erweichten Theile eine röthlichgraue breiige oder pulpöse Beschaffenheit, in welchem Fall die ergossene Flüssigkeit dann eine serös-blutige ist. — Nicht immer aber

findet sich Wassererguss, sondern hie und da diese Erweichungen allein.

§. 233.

Vorkommen. Die locale Typhoseptose des Gehirns erscheint selbstständig vom zehnten Monat nach der Geburt, am häufigsten zwischen dem vierten und siebten Lebensjahre und nimmt gegen die Pubertät wieder ab, so dass sie eigentlich zu verschwinden scheint; an ihrer Statt jedoch tritt die allgemeine Typhoseptose mit Concentration auf das Gehirn auf. Sie gesellt sich überhaupt oft zu andern Typhoseptosen, besonders den universalen, und beschliesst nicht selten diese Krankheitsformen mit dem Tod. So gesellt sie sich beim kindlichen Alter zu Magenerweichungen, Ruhren, acuten Exanthen etc.

§. 234.

Verlauf. Die Krankheit endigt manchmal schon in 8—12 Stunden mit seroser Ausschwitzung (Apoplexia hydrocephalica), verläuft aber gewöhnlich in 1—3 Wochen, und in seltenen Fällen nimmt sie einen mehr chronischen Verlauf an, so dass sie sich Monate lang hinauszieht. Durch Kunst-hülfe entscheidet sich aber auch die Krankheit sehr schnell und zwar in 1—3 Tagen.

§. 235.

Der *Ausgang* in Genesung erfolgt, indem die Harnabsonderung reichlicher wird und vermehrte Stuhlausleerungen eintreten. Die Kranken bringen manchmal das Leben davon, allein es bleiben Störungen in den Gehirn- und Sinnesfunktionen zurück,

daher Taubheit, Blödsinn, Amaurose, halbseitige Lähmung.

Der Tod erfolgt unter Erscheinungen von Apoplexie in Folge des Wasserergusses und der Zerstörung einzelner Centraltheile des Gehirns.

§. 236.

Aetiologie. Die *Anlage* zur Typhoseptose der Centraltheile des Gehirns kommt vorzugsweise dem kindlichen Alter bis zu eintretender Mannbarkeit, wenn auch nicht ausschliesslich, zu. Die Zeit des Vorkommens ist insbesondere, nachdem das Prädominiren des Verdauungssystems der Entwicklung der Hirnthätigkeit Platz gemacht hat, daher am meisten zwischen dem 3—7ten Jahre. Die Anlage ist theils in der grossen Weichheit des Gehirns, in den heftigen Congestionen gegen diese Theile durch das Zahnen, und in der Entwicklung der Gehirn- und Geisteskräfte zu suchen. Durch die letztere insbesondere dann, wenn diese durch vorzeitige Beschleunigung eine Erschöpfung dieser Theile erzeugt hat, daher sind frühkluge, aufgeweckte, lebhaft, mit vorzüglichen Geistesanlagen begabte Kinder vorzüglich dieser Krankheit ausgesetzt.

Eine besondere Anlage scheint ferner auf vererbten und angeborenen Fehlern der Hirnorganisation zu beruhen, man sieht desshalb auch in einzelnen Familien fast alle Kinder in bestimmten Jahren von dieser Krankheit befallen und hingerafft werden. Ferner bezeichnet oft eine besondere Form des Kopfes die vorhandene körperliche Anlage. Es ist diess ein mehr kugelförmiger als ovaler Schädel-

bau, tiefliegende Augen, die von hervorragenden Stirnhöhlenrändern beschattet werden; hie und da ein schiefer Schädelbau und insbesondere ein unverhältnissmässig grosser Kopf.

Gelegenheitsursachen. Alle Einflüsse, welche einen Trieb der Säfte zum Gehirn befördern oder unterhalten, gehören zu den Gelegenheitsursachen; daher starkes Schaukeln der Kinder, frühzeitige Anstrengung des Geistes, Missbrauch von Narcotica (durch Aerzte und Ammen), Schlaftränkchen, starke Einwirkung von Hitze auf den Kopf, Liegen der Kinder am Ofen, Herumtragen derselben an der Sonnenhitze, besonders bei entblösstem Kopfe, Erschütterung des Gehirns durch Fall, Stoss, Schlag auf den Kopf. Ferner gehören hieher alle Krankheitsprozesse, welche in der Nähe des Gehirns ihren Sitz haben oder Congestionen dahin erregen, wie Zahnen, katarrhalische Affektionen, Keuchhusten (besonders wenn viele Narcotica gebraucht werden,) Entzündung der Ohren, Ohrendrüsen, Rothlauf des Gesichts, ferner in Folge und Begleitung anderer septischen Krankheiten, indem sie durch besondere Anlage des Kranken zur Typhoseptose sich erheben, daher bei und nach Zurücktritt von Scharlach, Masern, nässenden Kopfausschlägen, Unterdrückung der Hautausdünstung durch Abscheeren von Haaren, kalte Waschungen des starkdünstenden Kopfes u. dgl.

§. 237.

Therapie. Die Heilanzeigen sind die §. 64 für die Typhoseptosen gegebenen.

Wir suchen dieselben zu erfüllen, indem wir die Congestion gegen das typhoseptisch befallene Organ ableiten und verhindern. Daher topische Blutentziehungen, kalte Umschläge und Ableitung nach Bauch und Haut. Allein der Grad der Reaction bestimmt die speciellere Ausführung der Heilmethode.

Bei dem *erethischen* und *sthenischen* Reaktionscharakter, welcher immer den Anfang der Krankheit bildet, anfänglich Blutigel, selbst Wiederholung der Applikation derselben, und in höchst dringenden Fällen selbst eine Venäsektion. Man vergesse aber nie, dass die Antiphlogose nur gegen die Reaktionserscheinungen, nicht gegen das Wesen der Krankheit gerichtet ist. Grosse oder nicht angezeigte Blutentziehungen werden das Wesen der Krankheit immer begünstigen. Bei cachektischen blassen Kindern, die einen Habitus serosus an sich tragen, die Congestion gegen den Kopf sehr wandelbar oder nicht kräftig ist, vermeide man die Blutentziehungen ganz. Allgemeine Blutentziehung rechtfertigt bloss eine dringende Gefahr, furchtbar heftige Congestion, kräftige vollsaftige Constitution.

Ausscheidungen, um die Blutmischung wieder herzustellen, und dabei abzuleiten, erzweckt man durch Darm und Leber. Dazu wählt man bei erethischem und sthenischem Charakter das Calomel. Man gibt es nach dem Alter zu $\frac{1}{2}$ — Gran stündlich, bis Abdominalplethora und Calomelstühle — das heisst grüne breiige stinkende Stühle — erfolgen.

Damit verbindet man Essigklystiere *). Ferner leitet man gegen die Haut durch Blasenpflaster und Einreibungen von Scharfsalbe auf den Kopf, Brennen mit siedendem Wasser, was man mit einem in dasselbe getauchten Schwamm vollführt, und Offenhalten der wunden Stellen, ab. Die Calomelstühle erhält man durch Calomel, oder andere abführende Mittel. Werden diese Entleerungen blutig, copios, so beschränkt man sie durch schleimige Mittel, Antreiben der Hautthätigkeit und der Harnsekretion. Neben Blasenpflaster lässt man die Haut mit scharfen Abkochungen waschen, und gibt innerlich diuretische Mittel. Ist aber kein Nachlass der Symptome auf die Calomelstühle erfolgt, so trägt die Localreaktion meist die asthenische Form und ist mehr Typhophlogose. Dann gehe man zur Behandlung der asthenischen Form über.

Der *asthenische* oder torpide Reaktionscharakter erfordert nicht nur keine locale Blutentziehungen, sondern sie sind geradezu schädlich. Calomel wird das Blutleben noch weiter herabstimmen, und den Tod des Kranken noch sicherer herbeiführen, indem die Krankheit zu allgemeiner Typhoseptose sich erhebt. Kalte Umschläge auf den Kopf, Ableitung der Blutströmung nach der Haut durch Blasenpflaster auf Kopf und benachbarte Theile, scharfe warme Waschungen, Ableitung nach den Nieren, Offenhalten des Darms durch Klystiere, und gelinde

*) Anm. Etwa 1 Unze Essig auf jedes Jahresalter des Kranken.

Abführungsmittel bei einer Behandlung, die gleich der ist, wie sie bei der asthenischen Form der allgemeinen Typhoseptose angegeben ist, sind die Momente, durch welche man Heilung erzwecken kann. In der asthenischen Form scheint das schwefelsaure Kupfer und das Kupferammoniak ein beachtungswerthes Mittel zu seyn, und ich kann seine Anwendung, durch einige glückliche Fälle belehrt, zu ferneren Versuchen empfehlen *).

Da der Druck auf das Gehirn durch die Anhäufung mit venosem Blute, wie durch ergossene Flüssigkeit hervorgebracht wird, und es keine

*) *Leopold Manz*, 4 Jahre alt, wurde, nachdem er 14 Tage vorher das Scharlachfieber erstanden und die Haut in Fetzen sich abgelöst hatte, ohne dass der Desquamationsprozess eine Störung erlitten hatte, von der Krankheit befallen. Blutigel, kalte Umschläge, Calomel bis zur Salivation, Blasenpflaster, anhaltend offen gehaltene wunde Stellen auf dem Scheitel, im Genick, Essigklystiere, Diuretica, Abführungsmittel etc., nichts war im Stande, den Krankheitsprozess zu unterbrechen. Der Kranke hat fortwährend sehr erweiterte Pupillen, Erbrechen, heftigen Schmerz in der Stirngegend, Knirschen mit den Zähnen, Schwere des Kopfes, Schlafsucht und Betäubung, grillendes Aufschreien, schreckhaftes Auffahren, Nachhintenziehen des Kopfes, automatisches Hinlangen gegen denselben mit den Händen etc. So stand es noch mit Anfang der dritten Woche, und ich und die Eltern hatten alle Hoffnung zur Genesung aufgegeben. Ich versuchte nun *Cuprum sulphuricum* stündlich zu $\frac{1}{4}$ Gran. Nach 24 Stunden waren fast alle Symptome gemildert, und am dritten Tage, nachdem der Kranke etwa 15 Gran *Cupr. sulphuric.* genommen hatte, konnte ich ihn als genesen erklären, indem alle Symptome verschwunden waren. Ich führe allein diesen Fall der augenfälligen Wirkung dieses Mittels wegen an.

Buzorini, Typhus.

Zeichen für die eine oder andere Ursache gibt, so setze man die Heilversuche beharrlich fort, und lasse sich durch die Erscheinungen, welche jenen Vorgang begleiten, nicht zur Hoffnungslosigkeit und einer damit verbundenen Unthätigkeit verleiten.

Die am Ende eintretenden Krämpfe beschwichtigen manchmal warme Bäder und warme gekochte Umschläge, auf kurze Zeit. Aber, wenn halbseitige Lähmung bei Krämpfen der anderen Seite zugegen ist, so leisten alle Mittel nichts mehr, und der Kranke unterliegt sicherlich.

§. 238.

Die *Prophylaxis* ist bei Kindern, welche eine erbliche Anlage, oder den oben bezeichneten Schädelbau zeigen, oder schon einmal an der Krankheit gelitten haben, höchst nothwendig. Sie erfordert Offenhalten aller Secretionen und Regulirung der Diät zu letzterem Zwecke, daher keine schwerverdauliche Speisen, wie trockenes Brod; will Verstopfung sich einstellen, so lässt man gekochtes Obst, Zwetschen, oder wenn diess nicht ausreicht, gelinde Abführungsmittel nehmen. Nie sollte man über 24 Stunden Verstopfung dulden, indem sonst gleich Congestion gegen den Kopf entsteht; warme Körperbedeckung bei kaltem Verhalten des Kopfes, daher keine warme Kopfbedeckungen; Vermeidung alles dessen, was Congestion gegen den Kopf macht, wie Wein etc. und der Arzt muss sich besonders hüten, solchen Kindern narkotische Mittel zu verordnen.

§. 239.

Verwandtschaft mit anderen Krankheiten. Die Typhoseptose des Gehirns mit Erweichung und Wassererguss ist ein nicht seltener Ausgang des Typhus. An die locale acute Form der Kinder schliesst sich als mehr chronisches Leiden die *Gehirnerweichung* der Erwachsenen und wohl auch die Apoplexien der pathogenetischen Momenten wegen an.

Typhoseptosis medullae oblongatae.

§. 240.

Trismus neonatorum, Tetanus neonatorum, Kinnbackenkrampf oder Starrkrampf der Neugeborenen.

Pathologie. Der Trismus neonatorum ist die oft mit Erweichung oder serosem Ergüsse endigende Typhoseptose des verlängerten Marks und des Rückenmarks. Sie erscheint bei Kindern in dem ersten Lebensjahre, namentlich bei Neugeborenen, während des Verwundungs-, Eiterungs- und Vernarbungsprozesses des Nabels, nach dem allgemeine Unruhe, Aufschrecken im Schläfe, und stossweiss wiederkehrendes Geschrei (*Elsässer*) vorangegangen sind. Es verfallen die Kinder von Zeit zu Zeit in periodische Anfälle, zappeln mit den Händen und Füßen, während die Unterkinnlade und Gesichtsmuskel in convulsivische Bewegungen versetzt werden. Die Steifigkeit des

Unterkiefers tritt meistens plötzlich ein, lässt nur anfangs wieder nach. Der Bauch ist nach innen gezogen, die Harnabsonderung unterdrückt, der Stuhl verstopft; Unvermögen zu schlingen und zu saugen ohne wahrnehmbares Hinderniss, Erbrechen von Galle, saurem Schleim und Speisen, gastrische Erscheinungen, erschwertes Athemholen, bleifarbnnes Gesicht, Verzerrung der Gesichtsmuskel, Anhaltendwerden des Trismus, Uebergang in Starrkrampf der Hals-, Nacken- und Rückenmuskeln, indem sich die Krankheit von der Medulla oblongata auf die übrigen Theile des Rückenmarks ausbreitet. Die Stimme wird lautlos, die Streckmuskeln des Rückens gespannt, der Rückgrat steif nach hinten gezogen. Auch erstreckt sich die Krankheit nach oben gegen das Gehirn, und es treten die Erscheinungen der Typhoseptose der Centraltheile des Gehirns noch hinzu, unter welchen der Tod erfolgt.

§. 241.

Ausgang. Die Krankheit endigt weit in den meisten Fällen mit Tod. Wenn in höchst seltenen Fällen Genesung folgt, so tritt sie unter copiösen Darmausleerungen, Schweissen und vermehrter Harnabsonderung ein.

§. 242.

Aetiologie. Die Krankheit erscheint in dem ersten Lebensjahr, besonders während des Abstossungsprozesses der Nabelschnur. Die Anlage scheint in dem Antheil begründet zu seyn, welche die Medulla oblongata bei Entwicklung der Funktion

der Kauwerkzeuge hat, und auch in dem Verwundungsprozesse durch das Abstossen der Nabelschnur oder in unvorsichtiger Lösung des Zungenbändchens. Im übrigen sind alle Typhoseptosen erzeugende Momente, auch die ursächlichen Verhältnisse dieser Krankheit, und insbesondere findet der Faktor im Blutleiden seine Begründung häufig im Offenseyn des foramen ovale, besonders bei Neugeborenen.

§. 243.

Therapie. Ist das Kind schon älter, kräftig und vollsaftig, einige Blutigel in die Gegend des Foramen occipitale. Bei Neugeborenen befördert alles Blutentziehung durch Steigerung des Blutleidens den Tod. — Antreibung der Secretionen der Haut durch Blasenpflaster, scharfe Waschungen des Darmes und der Leber durch Calomel, bis die bezeichneten Stühle erfolgen, sind bei älteren Kindern anwendbar, bei Neugeborenen aber schädlich, indem das Calomel das Blutleben noch tiefer herabgestimmt. Vielleicht möchten die Kupferpräparate hier ihre Anwendung finden, da die meisten bisher versuchten Methoden den Tod nie abgewendet haben. Moschus mit Cuprum sulphuricum oder ammoniacale ist wenigstens rationell indicirt.

§. 244.

Als Anhang zu dem Trismus neonatorum muss ich hier die Bemerkung beifügen, dass der Tetanus = der Wundstarrkrampf der Erwachsenen höchst wahrscheinlich nichts anders ist, als die locale Typhoseptose des Rückenmarks. Die näheren pathologisch - anatomischen Untersuchungen dieser

Theile, lassen diess mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit annehmen, wenn gerade auch diese Krankheit einer fieberhaften Reaktion zu ermangeln scheint. Ueberhaupt ist Mangel an Fieber bei localen Typhoseptosen nicht so gar selten, allein da ich nur die Fieberhaften speciel abzuhandeln mir vorgenommen habe, so bleibt vor der Hand auch noch der Tetanus aus der Abhandlung entfernt.

§. 245.

Malaciæ typhosepticæ locales. Locale typhoseptische Erweichungen und Zerstörung der Organisation.

Wir kennen den typhoseptischen Krankheitsprozess überhaupt als einen Verflüssigungsprozess des Organismus, und wir haben denselben im Laufe der Abhandlung unter verschiedenen Formen erscheinen sehen, meist als Erweichung der Organe, auf den Schleimhäuten als Leucomarrhoea, und als Noma typhoseptica. An diese schliesst sich nun die Erweichung innerer Organe an, welche bis zur Zerstörung ihres Bau sich steigert, hieher gehört die Magenerweichung, die Erweichung einzelner Lungenstellen, und der Darmhaut; ferner die Erweichung und Zerstörung durch den typhoseptischen Prozess der Leber, des Uterus, wobei das Gewebe erweicht, in eine glutinöse, theils die Farbe des Organs, theils mehr oder minder durch dissolutes Blut und grau gefärbte Masse umgewandelt wird.

Typhoseptosis ventriculi.

§. 246.

Gastromalacia, Magenerweichung, Perforation des Magens.

Pathologie. Die locale Typhoseptose des Magens ist diejenige Krankheit, welche mit seros flockigen (eiweissstoffigen) Ausscheidungen im Magen sich zu erkennen gibt, und mit Erweichung eines Theils der Magenhaut und Perforation derselben endigt.

Die Krankheit zeigt folgende charakteristische Symptome: Saures, hie und da faulig riechendes Erbrechen, Erbrechen des kaum Genossenen, aufgetriebene heiss anzufühlende Magengegend, (Localer Calor mordax.), unlöschlicher Durst. (Die Quantität des Erbrochenen ist grösser, als die zu sich genommene Flüssigkeit, da durch die Typhoseptose seros flockige Ausscheidungen erfolgen.) Schleimige, flüssige, gelbgrüne oder gelbbraunlich, albuminose schmutzig weisse, blutstreifige, sauerriechende oder aashaft stinkende Durchfälle, welche in 24 Stunden 8—10 Mal erfolgen, kalte Extremitäten, heftiges Schreien oder anhaltendes Wimmern, Zurücktreten der Augen in ihre Höhlen, blaue Ringe um Augen, Nase und Mund, schnelle Abmagerung, Entstellung der Gesichtszüge, häufiger Puls, meteoristische Auftreibung der Magengegend, Schlafneigung, soporöser Zustand, der durch Geräusch unterbrochen wird, zuletzt Aufhören der Stuhlgänge, Schluchzen statt des Erbre-

chens, was sich nur noch nach Genuss von Flüssigkeit einstellt, universale - typhoseptische Erscheinungen, Friesel, Petecchien und endlich der Tod.

Die Eröffnung der Unterleibshöhle zeigt den Saccus coecus des Magens durchsichtig, weisslich, weisseröthlich, missfarbig. Die Magenerweichung hat ohne Ausnahme immer ihren Sitz im blind-sackigen Ende des Magens, erstreckt sich öfters über das ganze Milzende des Magens und geht immer von der inneren Haut desselben aus. Man bemerkt häufig noch die typhoseptische Ueberfüllung der Magenvenen am Rande der Erweichung, in diese allmählig übergehend. In der erweichten Stelle lassen sich die Häute des Magens nicht mehr unterscheiden, sondern man sieht sie in eine weiche, schleimige, gallertähnliche Masse aufgelöst. Die Magenhäute sind nur selten durchbohrt, sondern sie zerreißen meist erst bei der Berührung, wobei die Contenta des Magens in die Bauchhöhle ergossen werden. Der Nervus pneumogastricus findet sich oft geröthet, gelblich, und erweicht. Zugleich findet man auch hie und da als Zeichen des mehr allgemeinen typhoseptischen Processes ähnliche Erweichungen im Dünn- und Dickdarm, in den Lungen, Oesophagus, Zwerchfell, und auch anderweitige Residuen des typhoseptischen Krankheitsprozesses, wie Ergiessungen in den Kopf- und Brusthöhle etc.

§. 247.

Das Wesen der Typhosepsis bedingt diese Erscheinungen. Die Magennerven, und insbeson-

ders der Nervus pneumogastricus befinden sich nämlich in einem Zustande der Annäherung zur Paralyse. Dadurch ist der Inhalt des Magens, Speissen und Getränke des belebten normalen Einflusses der Nerven entbehrend, den chemischen Gesetzen Preis gegeben, und sie gehen in saure Gährung, hie und da nach der Art der Speise in faulige, über. Essigsäure und Salzsäure sind die Produkte dieses Vorganges. Behandelt man nach *Eberle's* und den von mir wiederholten Versuchen ein Stück Schleimhaut des Magens, der Därme oder der Urinblase, das selbst getrocknet seyn kann, (also ein des Lebens beraubtes Stück) mit Essig- oder Salzsäure, oder einem Gemisch aus beiden, bei der Temperatur des lebenden Körpers, so verwandelt sich dasselbe in eine Gallerte, wie auch schon eine ähnliche Veränderung mit einem Stücke Muskelfleisch ohne Zuthun einer Säure vor sich geht, wenn man dasselbe in der, einem Thiere frisch gemachte, Wunde bringt, sie also nur dem Einfluss der thierischen belebten Wärme aussetzt, was man theilweise schon in der Achselhöhle erreicht *). Die physische Veränderung des Magens bei der Magenerweichung ist somit nichts anders als die Folge der Einwirkung chemischer Agentien und der thierischen Wärme auf den paralysirten todten Theil des Magens. Da der übrige Darm-

*) A n m. Es gibt Völker, welche rohes Fleisch geniessbar machen, indem sie darauf reitend, dasselbe als Sattel benützen.

kanal mehr oder minder an dem typhoseptischen Prozesse Theil nimmt, und die Lunge von dem befallenen Nervus pneumogastricus Nerven erhält, so ist leicht ersichtlich, dass auch manchmal in dem Darmkanal, und den Lungen eine Paralyse einzelner Stellen erfolgt, die unter dem Einfluss thierischer Wärme erweicht werden können. Da, wo der erweichte Saccus coecus des Magens andere Organe berührt, entsteht meist eine ähnliche Erweichung; diess erklärt sich durch *Eberle's* Versuche, nach welchen der ausgepresste Saft, der mit Essig- und Salzsäure behandelten Schleimhäuten unter dem Einfluss der Temperatur des lebenden Körpers als Lösungsmittel für organische Stoffe wirkt, sie erweicht, und innerhalb 2—6 Stunden in eine breiige Masse verwandelt.

§. 248.

Vorkommen. Die Krankheit erscheint nach den ersten Wochen der Geburt in der Zeit des Vorherrschens des Verdauungssystems bis zum beginnenden Vorherrschen der Entwicklung des Gehirns, also bis zum 14—16 Monate. Nach dem Ausbruch der Zähne, zu welcher Zeit die Typhoseptose des Gehirns häufiger zu werden beginnt, erscheint sie seltener.

Die Krankheit entwickelt sich aus septischen Krankheiten, wie Masern, Scharlach, wodurch dann die Krankheit auf der Haut verschwindet, weshalb man die Folge als Ursache ansah, und sie von zurückgetretenen Ausschlägen herleitete, wie diess oft auch der Fall bei der hitzigen Hirn-

höhlenwassersucht ist; ferner erscheint sie mit anderen Typhoseptosen und besonders dem Mundkrebs, der Angina gangraenosa, und kommt auch im Typhus vor, und soll sich auch als locale selbstständige Krankheit bei alten Leuten hie und da finden.

§. 249.

Actiologie. Nahrungsmittel, welche die Kraft der Magenverdauung aufreiben, das Nervensystem desselben schwächen, sind insbesondere im kindlichen Alter die häufigsten Ursachen dieser Krankheit, daher künstliches Auffüttern durch unverdauliche Kost, wie dicker Mehlbrei, der Gebrauch von Schlotzern (Sauglappen), der Genuss saurer Dinge, wie Himbbeere, Johannisbeeren; ferner dicke feste Speisen, der Genuss der Ammen- und Muttermilch nach heftigen Leidenschaften. Ferner sind die atmosphärischen und anderweitigen Momente, welche die Typhosepsis veranlassen, auch die genetischen Momente dieser Typhoseptose. Im Uebrigen disponiren schwache, frühzeitig geborne Kinder, Individuen mit Scropheln und scrophulöser Anlage besonders zu der Krankheit.

§. 250.

Therapie. Die Heilmethode ist die der allgemeinen Typhoseptose mit Rücksichtnahme auf das befallene Organ. Man gibt ein Infusum Ipecacuanha von 2—6 Gran mit öligen Mitteln, unter anfänglichem Beisatz von Narcotica; unter den letzten aber empfiehlt sich insbesondere das Aqua laurocerasi und die Nux vomica. (Siehe Receptformel

Nr. 21.) Wenige Tropfen des Kirschlorbeerwassers nützen nichts, sondern man gebe es zu 3 bis 6 Drachmen in 24 Stunden in obiger Verbindung. Die *Tinctura nucis vomicae*, um gegen die Diarrhöe und gegen das Wesen der Krankheit zu wirken, gebe man von 2 bis 10 Tropfen in 24 Stunden. Zur Neutralisirung der gebildeten Säure im Magen setze man *Magnesia*, oder reine Kreide bei, und lasse solche noch besonders mit Wasser trinken, Ist die Empfindlichkeit weniger, und das Erbrechen seltener geworden, so steht man von den öligen Mitteln ab, und geht zu bitteren, und bitterätherischen über, wie *Calmus*, *Columbo*, *China*, *Cascarill*, *Baldrian*, bittere Extracte. (S. Receptformel Nr. 22.) Alle diese Medikamente gibt man oft, und in kleinen Gaben, alle $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stund. Blutigel gegen die erste Reaktion sind fast nie nöthig, sie scheinen eher den ungünstigen Ausgang zu befördern.

Sind die Durchfälle sehr copiös, so gibt man Klystiere von Amylon mit Opium, oder etwas *Plumbum aceticum* zu 2—6 Gran auf ein Klystier. Innerlich salzsaures Eisen in grösseren Gaben.

Während der innerlichen Behandlung vergesse man nicht die Antreibung der Haut, warme Bäder, warme scharfe Waschungen, warme erweichende narcotische, mit etwas scharfen Stoffen (z. B. Senf) gemischte Umschläge, Blasenpflaster auf die Magengegend.

Diese angegebene Behandlungsweise ist die einzige, unter welcher es mir gelungen ist, diese

Kranken zu retten. Bei jeder andern sah ich die Kinder sterben *).

Typhoseptosis Uteri.

§. 251.

Putrescenz der Gebärmutter; Metritis septica, Gebärmutterbrand.

Pathologie. Die Putrescenz der Gebärmutter ist die, mit Erweichung und Putrefaction endigende, Typhoseptose dieses Organs bei den Wöchnerinnen. Die Gebärmutter zeigt sich bei besagtem Vorgange nicht regelmässig contrahirt, ihre Färbung ist heller, mehr weisslich, bleich, zuweilen grau, gelblich, schmutzig, einzelne Stellen sind zuweilen noch livider gefärbt, und es ist diess besonders an dem untern Abschnitt des Uterus der Fall; die Wände desselben sind schlaff, seine Substanz ist weiss, weissgelblich, schmutziggrau. Der eigentliche Sitz der Krankheit aber ist die

*) Anm. In der Gegend meines ärztlichen Wirkungskreises ist die Ernährung der Kinder durch Mutter- oder Ammenmilch fast ganz ausser Gebrauch, die Kinder werden vom ersten Tage ihres Lebens mit Mehlbrei und Milch gefüttert, und bekommen allgemein den Schlotzer. (Sauglappen mit Brod und Zucker gefüllt.) Daraus ist leicht ersichtlich, dass diese Krankheit hier zu den häufigeren gehören und die Sterblichkeit der Kinder vermehren muss, die hier ohnediess so gross ist, dass von 100 Gebornen nach Verfluss eines Jahres schon 50 — 68 wieder gestorben sind.

innere Fläche der Gebärmutter. Es finden sich hier mehr oder minder grosse Stellen, welche eine grauschwärzliche Masse bedeckt, die deutlich als die Membrane decidua zu erkennen ist, und es ist jene Stelle, welche zum Ansatz des Mutterkuchens diene, meist zuerst, und immer von der Krankheit ergriffen. Die Substanz des Uterus ist mehr oder minder in jene Masse verwandelt, und besonders hat der untere Theil desselben dadurch gelitten. Die dem Muttermund zunächst gelegenen Theile sind mehr oder minder auf erwähnte Weise zerstört, und die abgelösten Theile gehen mit dem Lochienfluss ab, daher derselbe jauchig, faulig stinkend wird, die Scheideschleimhaut nimmt am Krankheitsprozesse Theil, daher man auf ihr erweichte abgestorbene Streifen findet. In den Uterinvenen sieht man die typhoseptische Färbung, und wenn die Krankheit sich weiter entwickelt, die pathologisch-anatomischen Erscheinungen des Kindbettfiebers, wie Typhophlogose des Peritoneum's, und wenn die Krankheit zu universaler Typhoseptose sich erhebt, die pathologischen Erscheinungen dieser. Man sprach in dieser Beziehung von einer Verbindung des Putrescenz des Uterus mit Entzündung der Uterinvenen, mit Puerperalfieber, und von proteusartiger Natur der Krankheit.

Die Krankheit erscheint nur bei Wöchnerinnen, sey die Abstossung zu frühzeitig oder zur rechten Zeit erfolgt. Die Frühgeburt ist aber freilich oft die Folge, nicht die Ursache der Krankheit. Die

Schwangern zeigen vor der Entbindung einzelne typhoseptische Symptome, wie grosse Müdigkeit, Abspannung, Appetitlosigkeit, belegte Zunge, Schlaflosigkeit, mit Träumen unterbrochener unruhiger Schlaf, schmutzige, graugelbe Gesichtsfarbe, Niedergeschlagenheit. Die Kranke fühlt die Schwere des Uterus, und derselbe fühlt sich bei der Untersuchung teigig an. Es kommen krampfartige Schmerzen, die sich zu Wehen gestalten, welche aber nie normal werden, sondern nur als schwache, seltene krampfartige Contractionen erscheinen. Manchmal endigt die Natur den Geburtsakt schnell, da der Gebärmuttergrund immerhin der noch weniger erkrankte Theil ist, während der Muttermund den gewöhnlichen Widerstand nicht zu leisten vermag. Oefters aber kann der kranke Uterus das Geburtsgeschäft nicht vollenden, es tritt dann Mangel aller Energie bei manchmal schmerzhaften Zusammenziehungen des Gebärgorgans oder Aufhören aller Wehen ein, und es muss die Hülfe der Kunst eintreten.

Ist das Uebel in den früheren Schwangerschaftsmonaten eingetreten, so erfolgt Abortus, die Frucht ist faulig, oder schlecht genährt, klein, blass, schmutzig gelb, die Nachgeburt zeigt Spuren beginnender Fäulung, bei grünlich livider, weicher und breiiger Beschaffenheit. Das Uebel aber wird immer erst erkannt, nachdem der Geburtsakt vorbei ist.

Aber auch, und noch häufiger wird durch die Erschöpfung des Geburtsakts die Typhoseptose

herbeigeführt. Der Muttermund fühlt sich weich und schlaff an, das Berühren desselben ist nicht schmerzhaft, der Lochialfluss wird zu grauer, schwärzlicher und endlich zu fauliger Jauche mit aashaft stinkendem Geruche, welcher die Wöchnerin und die Umgebung belästigt. Diese Erscheinungen begleiten mehr oder minder die Symptome universaler Typhoseptose, daher kleiner schneller Puls, übelriechende, mit zähen weissen Flocken gemischte collinative Stuhlgänge, Friesel, Petecchien, Sopor, Coma etc.

Die Krankheit nimmt ihren Ursprung in dem Umstande, dass der Uterus durch den grossen Verbrauch von Nervenkraft in Neurasthenie verfällt, wie diess beim Vorherrschen der Entwicklung anderer Organe ebenfalls locale Typhoseptose erzeugt. Die paralisirten Theile dieses Organs werden dann durch den Einfluss thierischer Wärme gleich den Häuten des Magens bei Gastromalacie (S. §. 247) erweicht, und in eine breiige Masse verwandelt.

§. 252.

Verlauf und Ausgang. Wenn die Krankheit vor der Entbindung begann, tritt der Tod gleich nach der Ausschliessung des Kindes unter Convulsionen, meist aber später im Wochenbett, von 5 bis 10 Tagen ein, indem sich Puerperalfieber, entzündliche Reaktion im Unterleib, und Typhus eingestellt haben. Oder aber die Kranke stirbt erschöpft, wie eine Flamme ohne Nahrung.

Genesung erfolgt unter Losstrennung der abgestorbenen Parthieen, wobei aber die Reaktion und die Kräfte des Organismus sich heben.

Die Krankheit hinterlässt Unfruchtbarkeit, Blenorrhöe und Phtysis uterina.

§. 253.

Aetiologie. Da die Krankheit, wie mehrere andere Typhoseptosen, durch den zur höheren Entwicklung des Organs bedingten grossen Verbrauch von Nervenkraft, und die dadurch erzeugte Erschöpfung derselben in der Gebärmutter der Schwangeren und Gebärenden, hervorgerufen wird, so kommt sie auch nur mehr in der letzten Periode der Schwangerschaft, und bei Weibern vor, welche durch Kummer und Sorge erschöpft sind, in feuchter Wohnung leben, oder aber nach erschöpfenden schweren Geburten, nach Unterdrückung der normalen Secretionen der Wöchnerinnen, und durch Einwirkung der bekannten typhogenetischen Momenten.

Die Krankheit erscheint daher meist spontan oder seltener durch Contag. Die Träger desselben sind die Effluvien der Genitalien, und es findet daher die Verbreitung durch gemeinschaftlichen Gebrauch der Leibschüsseln, Abtritte und Leibwasche in den Gebäranstalten Statt.

§. 254.

Therapie. Die Behandlung der Krankheit richtet sich nach den bei der universalen Typhoseptose gegebenen Vorschriften, mit Berücksichtigung des örtlichen Leidens. Man kann daher den bekannten

antythyphoseptischen Mitteln die Tinctura Vanigliæ und in torpiden, die Tinctura Cantharidum beisetzen. Zu der örtlichen Behandlung wählt man Einspritzungen und Ausstopfen der Gebärmutter mit antiseptischen Mitteln; daher Einspritzungen von Chlorwasser, Chlorkalkauflösung. Zugleich aber müssen diese Mittel dauernd einwirken, und man bringt zu diesem Ende *Bourdonnet's* mit Chlorkalkauflösung getränkt in den Uterus, und spritzt von Zeit zu Zeit solche Auflösung oder Chlorwasser ein. Zum Einspritzen wähle man abwechselnd die Auflösung von schwefelsaurem Kupfer, bis sich alles Abgestorbene abgelöst hat. Wird dann der Ausfluss eiterartig, so geht man zu Injectionen von tonischen Mitteln, China mit peruvianischem Balsam, Eisentinktur über, und verbindet damit eine nahrhafte, kräftige Diät.

Typhoseptosis pulmonum.

§. 255.

Lungengangrän, Lungenbrand, Gangrène non circonscrite, et circonscrite Lænnec's.

Pathologie. Die Lungengangrän ist die typhoseptische faulige Verjauchung der Lunge. Sie ist das höchst entwickelte typhophlogistische Absterben durch sehr locale Entwicklung beider Faktoren und eigentlich nur ein sehr hoher Grad der Bronchitis maligna. Es gibt zwei Formen dieser Krankheit, eine acute und eine mehr chronisch verlaufende.

Die acute Lungengangrän verläuft sehr rasch. Unter universalen typhoseptischen Erscheinungen zeigt sich anfangs ein trockener Husten, durch den aber nach 24 Stunden schon ein höchst übel (specifisch-brandig) riechender zerfliessender, braunlichter oder eigentümlich grüner Auswurf entleert wird. Der Husten ist quälend, fast ununterbrochen, kraftlos. Hie und da wird diese Masse ausgebrochen. Der Athem des Kranken ist stinkend, und die Athmosphäre um den Kranken auf mehrere Schritte mit stinkenden Exhalationen erfüllt. Die Percussion gibt einen dumpfen Ton; die Auscultation zeigt Mangel des Respirationsgeräusches auf der afficirten Stelle. Plötzlich fängt der Auswurf an zu stocken, und unter heftigem Röcheln erstickt der Kranke. Nach dem Tode findet man brandige Zerstörung einer Lunge, und zwar gewöhnlich der linken, besonders an ihrem unterem Lappen. Oft ist die Zerstörung nur auf einen Lappen verbreitet. Der abgestorbene Theil ist feucht, zerreissbar; einzelne Stellen ganz erweicht, und in eine faulige Flüssigkeit verwandelt. Die Farbe ist verschieden. Sie geht aus dem Schmutzigweissen mit einer Schattirung von grün und gelb in die livide Röthe, ins Braune, und selbst ins Schwarze über. Beim Zerschneiden fliesst eine trübe, graugrüne, jauchige Flüssigkeit von unerträglichem Gestanke aus. Die noch gesund gebliebene Lungensubstanz verliert sich allmählig in die brandigen Stellen, oder diese sind durch

typhophlogistisch befallenes Lungengewebe von einander geschieden.

Die *chronische* Form von Lungenbrand erscheint wie die acute, nur langsamer, und ihre Symptome treten milde auf. Die Kranken haben an einer umschriebenen Stelle der Brust stechende Schmerzen mit einem Gefühl von Brennen, beschwerliches Athemholen, durch den Husten wird ein grünlicher, graugrüner und schmutziggelber brandig riechender Auswurf entfernt. Dabei Erscheinungen allgemeiner Typhoseptose, wie Schwäche, schneller Puls, brennend heisse Haut, colliquative Ausscheidungen, starker Zungenbeleg, trockne Zunge, heftigen Durst. Die Krankheit ist hier auf eine umschriebene Stelle beschränkt, wo die Percussion einen dumpfen Ton, die Auscultation anfangs kein Respirationsgeräusch, später Schleimrasseln, Höhlenrasseln und Pectoriloquie zeigt. Bei der Untersuchung nach dem Tode findet man einen Brandfleck oder auch mehrere. Diese Flecken fühlen sich mehr fest an, sind von schwarzer oder grünlicher Farbe, in der Tiefe aber ist breiige Erweichung, welche einen entsetzlichen Gestank verbreitet. Rings um diese Stelle, welche von der Grösse eines Groschens bis zu der eines Vierundzwanzigkreuzerstückes wechselt, bildet die Lunge einen typhophlogistischen Wall. Bisweilen ist der brandige Theil von den benachbarten getrennt, und bildet einen braunen oder schwärzlichen Pfropf, welcher locker in der brandigen Geschwürsfläche liegt, oder ist in einen furchtbar stinkenden Brei

verwandelt, in dessen Umgebung die Bronchial-
äste corrodirt sind. Am häufigsten findet man
diese brandige Stellen im Mittelpunkte eines Lun-
genlappens.

§. 256.

Aetiologie. Die Krankheit zeigt sich meist
nur bei jungen Leuten von 20—30 Jahren; und
besonders bei Menschen, welche durch Geschlechts-
ausschweifung, und Onanie herabgekommen sind.
Sie wird durch die bekannten atmosphärischen
typhoseptischen Momente hervorgerufen.

§. 257.

Therapie. Die *acute* Form ist absolut lethal.
Die antityphoseptische Methode mit Berücksichti-
gung dieser Concentration kann man jedoch versu-
chen, wenn auch immer der Nutzen gering ist.

Die *chronische* Form kann in Genesung en-
digen, indem der Brandschorf sich abstösst, und
ein hohler Sack oder eine Narbe zurückbleibt. Der
Auswurf wird dann gutartiger, die Colliquationen
hören auf, während die Kräfte sich allmählig he-
ben. Der Tod erfolgt hier auch auf der Höhe der
Krankheit vor Abstossung der Schorfe, oder indem
mit der Abstossung der Schorfe die Erscheinungen
des Pneumothorax kommen, oder endlich in Folge
des hektischen Fiebers.

Die therapeutischen Massregeln sind hier ganz
die, welche bei der Concentration des Typhus,
oder der Typhophlogose der Lungen und Bron-
chien gegeben wurde, Ipecacuanha, Senega mit

Salzsäure, Chlor, Benzoesblumen, Enula, Hautreize, Beschränkung der typhoseptischen Colliquationen, entsprechende Diät.

Typhoseptosis integumentorum communium.

§. 258.

1) Carbo; Carbunculus, Anthrax, Furunculus malignus, gangrænosus, Brandschwär und 2) Pustula maligna, Anthrax septicus, die schwarze Blatter.

1) Der *Brandschwär* ist als eine aus dem Blute erfolgende typhoseptische Ausscheidung in das Zellgewebe der Haut zu betrachten. Er beginnt als eine rothe, harte und umschriebene Geschwulst, welche unter brennenden Schmerzen in's dunkelblaue und schwärzliche übergeht, im Unterhautzellgewebe ihren Sitz hat, und auf welcher sich ein Knötchen erhebt, welches sich in eine kleine linsenförmige oder erbsengrosse weissfarbige Phlyctaenë verwandelt, die geborsten einen schwarzen Brandschorf bildet, unter welchem mit Abnahme der Schmerzen der Zerstörungsprozess rasche Fortschritte macht. Das Zellgewebe wird durch spha-celöse Colliquation zerstört, und es entwickelt sich das Allgemeinleiden als universale Typhoseptose augenfälliger. Der Brandschorf löst sich manchmal ab, und es erfolgt Heilung durch Granulation, ohne dass die Zerstörung weiter schreitet.

§. 259.

Aetiologie. Die Krankheit findet sich in jedem Lebensalter, besonders bei Individuen mit zarter, vulnerabler Haut, und bei fetten Personen nach Einwirkung der atmosphärischen und anderweitigen Momenten, welche Typhosepsis erzeugen, besonders, wenn eine örtliche Reizung eines Theils der Haut sich damit verbindet, daher werden auch die von Kleidern bedeckten und gereizten Theile wie Genitalien, Rücken gewöhnlich von der Krankheit befallen.

§. 260.

Therapie. Sie beruht auf Hervorrufung einer Phlogose auf der Stelle des Brandschwärs, und einer innerlichen antityphoseptischen Behandlungsweise, wie sie beim Typhus angegeben ist.

Eine reinere Entzündung ruft man hervor, indem man die Geschwulst durch einen Kreuzschnitt durchschneidet, die Wunde mit Aetzmittel, Cuprum sulphuricum, rauchender Salpetersäure, Butyrum antimonii etc. verbindet. Ist der Brandschorf entstanden, so bestreicht man ihn mit caustischen Ammoniak, und bedeckt ihn mit einem aromatischen oder scharfen Umschlage, mit Zwiebel und dergl. Schwillt der Theil ödematös an, wird er livid und blaulicht, so macht man über den ganzen Theil aromatische Ueberschläge. Ist der Schorf abgelöst, so verbindet man mit Digestivsalbe mit Myrrha, Balsamus Arceae u. dergl.

§. 261.

2) Die *schwarze Blatter*, der contagiose Anthrax. Es liegt der Erzeugung der schwarzen Blatter in allen Fällen die Einwirkung eines thierischen Giftes, vorzüglich thierischer Colliquationsprodukte zum Grunde. Es bildet sich plötzlich unter heftigen Brennen und Prikeln ein rother umschriebener, bisweilen schon schwärzlicher Fleck, welcher kaum über die Hautoberfläche sich erhebt, auf dem sich bald ein Bläschen bildet, das aufgekrazt oder geplazt eine bräunliche Flüssigkeit ergiesst, worauf die Kranken einige Besserung zeigen. Nach dem Aufkratzen der Phlyctaene erscheint der Grund roth oder braunlich; auf demselben zeigt sich ein kleiner, harter, gewöhnlich etwas verschiebbarer, nur sehr wenig hervorragender Knoten, der vom Mittelpunkte aus bald bläulich wird, und unter zunehmendem Jucken eine dünne, gelbliche, durchsichtige, corrodirende Flüssigkeit aussickern lässt. Die Stelle umgibt eine heftige, dunkle, in's braunrothe ziehende Geschwulst. Das Bläschen verwandelt sich in einen Brandschorf von dicker, graulicher Beschaffenheit, und ringsum denselben erheben sich neue Bläschen, und verwandeln sich wieder in Schorfe, und so wiederholt sich die Scene immer wieder, wobei die Geschwulst sich immer vergrössert, livider und bösartiger wird. Wenn der Brandschorf sich an den Rändern ablöst, so zeigt sich der sphacelose Colliquationsprozess in seiner ganzen Grösse, und breitet sich schnell nach allen Richtungen aus. Nur in höchst seltenen

Fällen setzt sich das Uebel nach dem Abstossen des Schorfes von selbst Gränzen, sondern führt, sich selbst überlassen, in der Regel ein tödtliches Ende herbei. Das Allgemeinleiden ist immer eine universale Typhoseptose mit starker Entwicklung des Blutleidens, und die Krankheit endigt innerhalb 2, 3—7 Tagen unter typhosen Erscheinungen mit Tod.

§. 262.

Aetiologie. Die Krankheit entsteht beim Menschen nicht durch primitive Genesis, sondern nur durch contagiose. Die Krankheiten, welche dieses Contag erzeugen, sind hauptsächlich bei der Klasse der Wiederkäuer vorkommende Typhoseptosen. Am häufigsten wird dieselbe zur Zeit typhoseptischer Epizootien, vorzüglich in den Sommermonaten und in sumpfigen Gegenden, beobachtet, wenn die thierischen Colliquationsprodukte durch Wunden, oder durch die blosse Berührung mit entblösten Körperstellen dem menschlichen Organismus gleichsam eingeeimpft werden. Als wirksame Epizootien der Art kennen wir den Milzbrand des Hornviehs, die Blutseuche der Schaaf, und überhaupt alle Formen des Anthraxfiebers, ferner den böartigen Rotz (*Ozoena maligna*) der Pferde. Der Infektionsstoff scheint seine Wirksamkeit lange zu erhalten, indem er sich monatläng an Wolle erhält, und selbst schon gegerbtes Leder soll die Krankheit erzeugt haben. Uebertragung der Krankheit von einem Menschen zum Andern findet nicht Statt.

§. 263.

Therapie. Ausschneiden der beginnenden Blätter durch einen Zirkelschnitt, Anwendung des salpetersauren Silbers auf die Wunde, oder Schwefel- und Salzsäure, des Butyrum antimonii, des Glüheisens etc. Behufs der Erregung einer reinen Phlogose als örtliche Behandlung. Innerlich aber verbinde man damit die antityphoseptische Methode in ihrem ganzen Umfange, um die Quelle der örtlichen Krankheit zu heben.

Receptformeln.

Nr. 1.

R. Radic. Ipecacuanh. Scr. i — ii.

Infund. e. aq. comum. fervid. s. q. diger. per horam dimid. in vase claus. colat. Unc. v adde.

Tinct. nucum. vomic. Scr. β — ii.

Mel. desp. Unc. i.

Mds. Alle Stund einen Löffel voll zu nehmen.

Nr. 2.

R. Rad. Ipecac. Scr. β.

Infund. e. aq. font. fervid. s. q. diger. in vas. claus. post refrigerat. colat. Unc. v adde.

Liq. amon. acetic.

Mel. desp. ana. Unc. i.

Mds. Alle Stund einen Löffel voll zu nehmen.

Nr. 3.

R. Acid. sulphuric. dilut. Dr. iii — Unc. β.

Syrup. rub. id. Unc. iv.

Mds. Unter das Wasser zu mischen, bis es angenehm säuerlich ist, und nach Durst zu trinken.

Nr. 4.

R. Acid. salis dilut. Dr. ii.

Syrup. sachar. simpl. Unc. ii.

(oder Syr. rub. id.)

Mds. ut. Nr. 3.

Nr. 5.

R. Rad. Ipecacuanh. Scr. β — ii.

Infund. e. aq. font. fervid. ad col. Unc. iv adde.

Aq. chlorat. Unc. i — ii.

Syrup. sachar. simpl. Unc. i.

Mds. Alle Stund einen Löffel voll.

Nr. 6.

R. Aq. chlorat. Unc. iv.

Aq. fontan. Unc. xxiv.

Gum. arab. Dr. vi.

Sach. alb. Unc. iii.

Mds. Zum Getränk.

Nr. 7.

R. Sodæ perchloratæ Scr. iv.

Aq. fontan. Unc. xx.

Sach. alb. Unc.

Mds. Zum Getränk.

Nr. 8.

R. Rad. Ipecacuanh. Scr. i — ii.

Infund. e. aq. font. ferv. ad colat. Unc. v. adde.

Liq. ammonii acetic.

Syrup. Alth. ana. Unc. i.

Mds. Alle Stund einen Löffel voll.

Nr. 9.

R. Piper. hispanic. conc. Dr. iv — vi.

Coq. cum Aq. font (seu Acet. vini crud.) ad colat. Unc. xvi.

Mds. Erwärmt den Kranken damit zu waschen.

Nr. 10.

R. Infus. rad. Ipecacuanh. ex Scr. β . parat
Unc. vj. adde.

Sal ammoniac. Scr. β — ii.

G. arab. Dr. i β .

Sach. alb. Dr. vi.

Mds. Alle Stund einen Löffel voll zu nehmen.

Nr. 11.

R. Resin. Jalapp. gr. j — jj.

Trit. c. Amygdal. dulc. nr. j.

Mercur. dulc. gr. ii — iv.

Sachar. alb. Scr. β .

Mds. exact. dent. tal. doses nr. vj D. S. Alle Stund ein Pulver bis einige Durchfälle erfolgen.

Nr. 12.

R. Ol. amygdal. dulc. Unc. i.

Gum. arab. Dr. ii β .

Fiat. emuls. leg. art. cum.

Infus. rad. Ipecac. ex Scr. i parat Unc. vi.

Sach. alb. Dr. vi.

Mds. Alle Stund einen Löffel voll zu nehmen.

Nr. 13.

R. Ferri salit. sicc. Scr. i — Dr. i.

Tinct. nuc. vomic. Dr. β .

Aq. menth. pip. Unc. i.

Syrup. Althæ. Unc. i β .

Mds. Alle $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde einen Kaffeelöffel voll zu nehmen.

Nr. 14.

R. Amyli pur. Dr. ii.

Plumbi acet Scr. i.

Laud liq. S. Scr. i.

Mds. Mit Wasser zu einem Klystier so abzusieden, dass es eine dickschleimige Flüssigkeit bildet.

Nr. 15.

Balsam. peruvian. Scr. i — iβ.

G. arab. Dr. ii.

Fiat. l. art. Emuls. cum.

Infus. Ipecacuanh. ex Scr. parat Unc. v.
adde.

Syrup. sachar. simpl. Unc. v.

Mds. Alle Stund einen Löffel voll.

Nr. 16.

R. Rad. Senegæ Dr. ii — iv.

Rad. Ipecacuanh. Dr. β — i.

Hb. Digital. purpur. Scr. i.

Infund. cum aq. font. fervid. ad. cal. Unc. vi adde.

Flori Benzoës. gr. vj — xij.

Mel. desp. Unc. i.

Mds. Alle Stund 1 Löffel voll.

Nr. 17.

R. Spec. emollient. gross. modo pulv. Unc. iv.

Sem. Lini pulver. Unc. iii.

Sem. Sinapis. Dr. vi — Unc. iβ.

Cort. Mezerei. Dr. ii.

Mds. Mit Wasser zu Breiumschlägen gekocht.

Nr. 18.

R. Hb. Salviæ. Unc. β.

Infund. ad colat. Unc. vi. adde.

Alumen. crud. Dr. vi.

Mel. p. Unc. iv.

Mdt. Zum Gurgeln.

Nr. 19.

R. Cupri amoniacal. gr. jj.

(oder Cupri sulphuric. gr. iv.)

Aq. destillat. Unc. vi.

Mds. Alle Stund 1 Löffel voll.

Nr. 20.

R. Rad. Ipecacuanh. Scr. β.

Infund. ad colat. Unc. v oder

Ol. amygdal. d. Unc. i.

G. arab. Dr. ii.

Emuls. leg. art. adde.

Aq. lauroceras. Unc. i — iβ.

Syr. Alth. Unc. i.

Mds. Alle Stund einen Löffel voll zu nehmen.

Nr. 21.

R. Rad. Ipecac. gr. iv — viii.

Infund. e. aq. font. ad col. Unc. iβ.

Ol. amygdalar. dulc. Dr. ii.

G. arab. Dr. i.

Aqua laurocerasi Dr. iñ — v.

Magnes. alb. Dr. β.

Tinkt. nuc. vomic. gtt. jjj — vjjj.

Syr. emulsiv. Unc. i.

Mds. Alle $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stund ein Löffelchen voll.

Nr. 22.

R. Rad. Ipecacuanh. gr. iv — vjjj.

— Columb. Dr. β.

— Calami arom. Scr. i.

Infund e. aq. ferv. ad col. Unc. ii. adde.

Tinct. nuc. vomic. gtt. iv — vjjj.

Cretæ alb. Scr. ii.

Syrup. Alth. Unc. i.

Mds. Alle Stund ein Löffelchen.

oder R. Chinin. puri gr. j — jj.

Sal tartar. gr. vjjj.

Tinct. nuc. vomic. gtt. vj.

Aq. lauro ceras. Dr. iii — iv.

Aq. Anis Unc. ii.

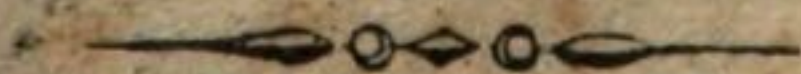
Syr. aurantior. Unc. i.

Mds. Alle 1/2 Stund ein Löffelchen voll.



Druckfehler

Seite.	Linie.	
24	6	Lies (von unten) Putrescenz statt Pulrescenz
34	10	— typhoseptischen statt yphoseptischen.
35	19	— positive statt possitive.
39	17	— welche statt welchen.
59	12	— (von unten) der Dauer statt die Daue
74	16 — 17	Lies und färbt statt und sie färbt.
86	11	Lies folliculosa statt foliculosa.
86	23	— Follikeln statt Folikeln.
100	1	— Uebrigens — Uebrigeus.
105	8	— zu derselben Zeit statt zu derselbe
124	7	— (der Anm.) trat ein statt trat im
125	17	— der Alten statt der alten.
143	4	— Radix Ipecacuanhæ statt Radix. Ipec
178	6	— Ipecacuanhæ statt Ipecacuanha.
186	5	— inflammatorische statt reflammatorische.
187	5	— laxirende statt taxirende.
187	19	— Arnicae statt Arniæ.
188	7	— Hyosciami statt Hyoxiami.
188	17	— auf die Unce Flüssigkeit statt auf die sigkeit.
189	1	— Adstringentien statt Adstrinention.
—	9	— Gangräne statt Ganggräne.
—	1	— (von unten) Nux vomica statt Mix vom
192	12	— Sauersaft statt Sauerstoff.
214	8	— folliculosa statt feliculosa,



Ueber
Gegensatz, Wendepunkt und
der heutigen
Physiologie und M
zur
Vermittlung der Extrem
besonders der
Allopathie und Homöop
nach
Geschichte, Vernunft und Erfahrung, und mit
auf die wichtigsten Bewegungen unserer Zeit in M
In zwei Theilen.

Für Vorlesungen und zum Selbst
von
W. J. A. Werber,
der Philosophie und Medizin Doctor, ordentl. öffentlichen
Lehrer zu Freiburg und mehrerer gelehrten Gesell
Erster Theil.

Entwicklungsgeschichte der Physiologie u
23 Bogen in 8, Velinpapier. — Preis 3 fl. 15

H a n d b u c der speciellen **Krankheits- und H** **Lehre,**

mit
besonderer Rücksicht auf die
Ausgearbeitet

von
Dr. K. H. Baunigart
Grossherzoglich badischem Hofrath und klinischem
Universität Freiburg.

Mit Königlich Württembergischem Pri

Zwei Bände,

96 Bogen gr. 8., Velinpa

Preis 10 fl. 48 kr. oder 6 Thlr.

Der Herr Verfasser sucht in diesem Werke
ihre Behandlung nach den neuesten Fortschritte
darzustellen, und theilt in demselben die Result
der physiologischer und pathologischer Untersuch
Das Werk kann durch jede gute Buchhandlung

Buzorini, Ludwig,

Der Typhus und dessen Erscheinungen, oder die Typhoseptosen pathogenetisch
und therapeutisch erläutert

Stuttgart [u.a.] 1836

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Med.1377

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11107324-1